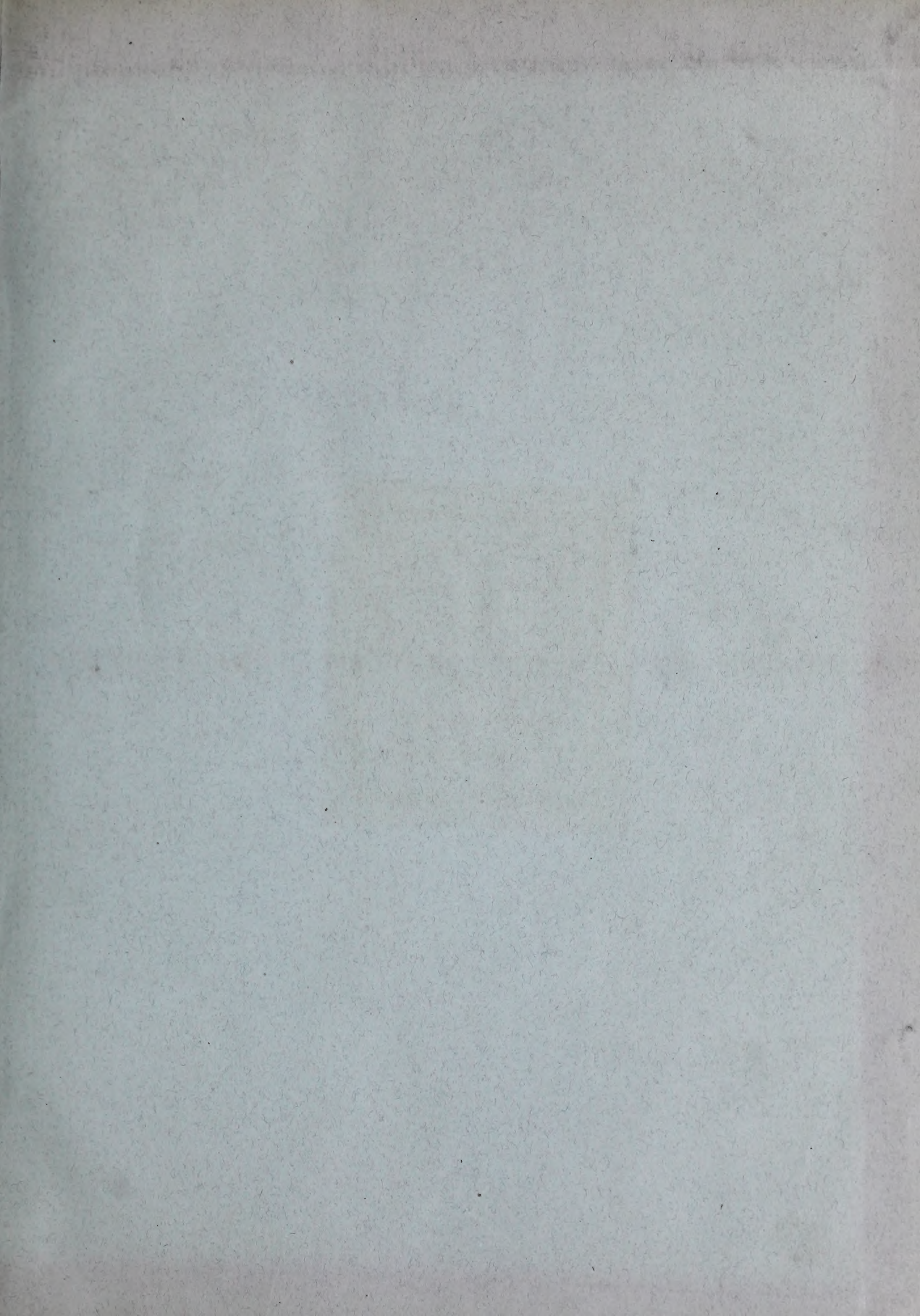
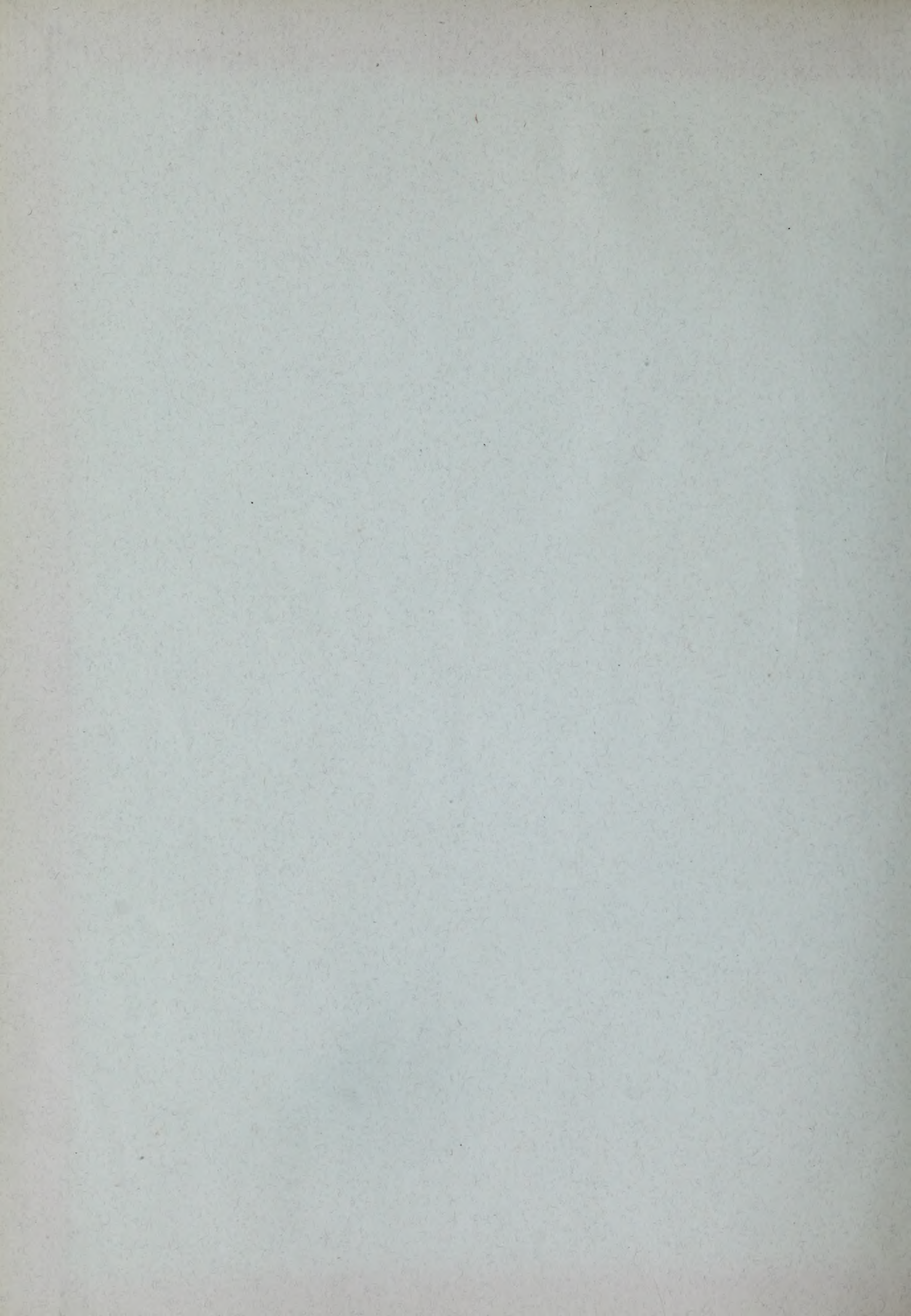
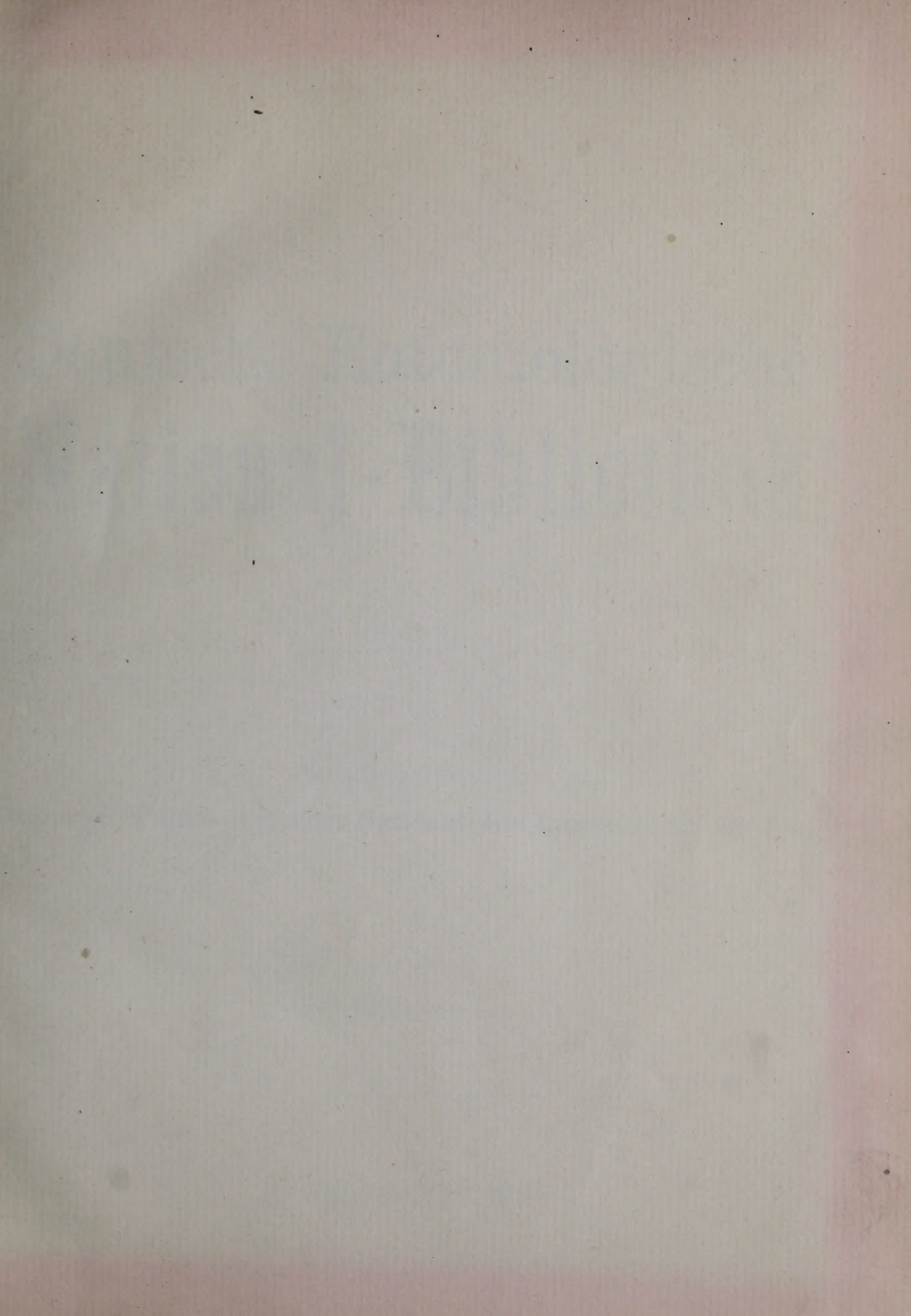










Deutsche Entomologische National-Bibliothek

Herausgegeben vom

Deutschen Entomologischen National-Museum zu Berlin-Dahlem.

II. Jahrgang. 1911.

Inhalts-Verzeichnis.

Aufsätze.

Sachverzeichnis.

a. Allgemeines.

aa. Literatur.

eee. Trophologie.

eeee. Zoogeographie.

f. Psychologie.

g. Entomologische Praxis.

h. Geschichte der Insektenkunde.

b. Systematik.

Monographien-Revisionen,
Bestimmungstabellen,
Katage:

c. Morphologie.

cc. Morphogenie.

(Ontogenese und Phylogenese)

d. Physiologie.

e. Bionomie.

ee. Oekologie.

Deutsche Entomologische

National-Bibliothek

Rundschau im Gebiete der Insektenkunde mit besonderer Berücksichtigung der Literatur

Herausgegeben vom »Deutschen Entomologischen National-Museum« — Redaktion: **Camillo Schaufuß und Sigmund Schenkling**

Alle die **Redaktion** betreffenden Zuschriften und Drucksachen sind ausschließlich an **Camillo Schaufuß** nach **Meißen 3 (Sachsen)** zu richten. Telegramm-Adresse: Schaufuß, Oberspaar-Meißen. :: :: Fernsprecher: Meißen 642. :: ::

In allen geschäftlichen Angelegenheiten wende man sich an **Verlag u. Expedition: »Deutsches Entomologisches National-Museum« Berlin NW. 52,** Thomasius-Str. 21. Insbesondere sind alle **Inserat-Aufträge, Geldsendungen, Bestellungen** und rein geschäftliche Anfragen an den Verlag zu richten.

Nr. 1. Berlin, den 1. Januar 1911. 2. Jahrgang.

Rundblick auf die Literatur.

Wie bildet sich eine Fauna? Bekanntlich wurde die in der Sundastraße, zwischen Java und Sumatra, gelegene Insel Krakatau im August 1883 durch eine vulkanische Eruption alles Lebenden beraubt. Im Mai 1908 hat nun Edw. Jacobson diese Insel besucht und dort 3 Tage lang gesammelt. Die erbeuteten 5 Tagfalter hat Dr. Piepers 1909 (Tijdschr. Dierk. Vereen.) besprochen, von ihnen sind die Arten Danais Melanippus L. v. Hegesippus Cram. und Neptis aceris Lepech. v. Papaja Moore sumatranischen Ursprunges. An Ameisen wurden 20 Arten aufgelesen, die Forel (Not. Leyd. Mus. 1909) bestimmt hat; an Fliegen nennt jetzt (Tijdschr. voor Ent. 53. 1910. S. 58—194) J. C. H. de Meijere 47 Spezies, von denen 19 sich als unbeschrieben erwiesen haben, während 9 bisher nur generisch determiniert werden konnten. Meijere behandelt nun die Frage, wie die Insekten nach der Inselgruppe gelangt sind. Auch die benachbarten Inseln sind damals von einer dicken Aschenschicht bedeckt worden, die heutigen Bewohner müssen also wohl von der javanischen oder der sumatranischen Küste, 35—45 Km. weit, herübergekommen sein. Es ist sehr günstig, daß 1906 die Insel von dem Botaniker Ernst auch auf ihre Pflanzenwelt hin durchforscht ward (Vierteljahrsschrift Naturf. Ges. Zürich LII. 1907, Heft 3), der unter Berücksichtigung der ozeanographischen und klimatologischen Verhältnisse der Sundastraße zu dem Ergebnisse gelangt ist, daß von den 137 beobachteten Pflanzenarten sicher 16% und vielleicht bis 30% von dem Winde übergeführt sind, von Meeresströmungen dagegen wenigstens 39%, wahrscheinlich aber ein viel größerer Prozentsatz. Einiges haben auch die Vögel zur Besiedelung beigetragen. Im ganzen betrachtet Ernst die Meeresströmungen als bei weitem den wichtigsten Faktor der Entstehung der neuen Flora. Für die Pflanzen ergab sich die merkwürdige Tatsache, daß zunächst der Wind durch Übertragung feiner Sporen von Algen und Farnen ein neues Leben auf den Inseln schuf, wie es Treub bei seinem ersten Besuche auf der Insel drei Jahre nach dem Ausbruche entdeckt hat. — Die Insekten haben außer der passiven auch die Möglichkeit der aktiven Verbreitung; wir kennen massenhaft Beweise dafür, daß sie große Strecken fliegend zurück legen können, immerhin sind dies nur bestimmte Gruppen, besonders die Libellen, die rasch fliegenden Sphingiden, bestimmte Heuschrecken. „Die Dipteren sind jedoch im allgemeinen zur Ortsveränderung wenig geneigt. Die meisten fliegen überhaupt wenig schnell und auch diejenigen, welche, wenn aufgescheucht, in großer Eile davon fliegen, setzen sich bald wieder und kehren, wie es bei den Tachinen bekannt ist, oft sogar zur Abflugstelle zurück. Daß selbst behende Dipteren kilometerweit über das Meer fliegen würden, ist ganz unwahrscheinlich, für schwerfällige Arten ist dies nahezu unglaublich. Nichts deutet in dem gesammelten Materiale darauf hin, daß die besten Flieger am ehesten übergeführt worden sind. Die schnellen Syrphiden sind nur durch ein paar kleinere Arten, die rasch fliegenden Asiliden nur durch eine schwerfällige Maira repräsentiert, auch die ziemlich behenden Musciden, von denen einige europäische Arten bisweilen in großen Schwärmen wandernd auftreten, sind nur äußerst spärlich vertreten. Bei weitem die Mehrzahl gehört zu den schlechten Fliegern." Der Übertragung durch die Vögel, etwa daß im Schlamme an den Füßen von Vögeln Dipterenlarven oder Puppen mitgeführt worden seien, wird wohl meist die geringe Widerstandsfähigkeit gegen Druck entgegengestanden haben. „Größeres Gewicht wäre auf die Bedeutung des Windes zu legen. Wer aber mit dem Treiben der Insekten im Allgemeinen einigermaßen vertraut ist, hat die Überzeugung erlangt, daß diese sich gar nicht so leicht vom Winde forttragen lassen. Daß schwerfällige Flieger vom Winde gegen ihren Willen weit mitgeführt werden könnten, ist nicht wahrscheinlich; für zarte Mücken wäre dies, angesichts ihres der Flügelfläche gegenüber relativ leichteren Körpergewichtes, etwas mehr glaublich, aber diese sind in dem gesammelten Materiale gerade fast gar nicht vertreten. Für die übrigen würden sehr starke Winde nötig sein. Diese sind jedoch in der Sundastraße nach Ernsts Angaben gar nicht häufig und dann würde noch die Schwierigkeit vorliegen, daß die dicht beisammen befindlichen Exemplare einer und derselben Art durch die heftigen Winde weit zerstreut werden müßten, also wohl kaum ein Pärchen derselben Art sich treffen würde." Über den Wind als Verschleppungsfaktor sind die Autoren sehr geteilter Ansicht. Während Wallace ihn (für die Azoren z. B.) anerkennt, bestreiten ihn Simroth, Piepers, Tower. „Somit bleibt noch der Anteil der Meeresströmung abzuwägen. Es steht nichts im Wege, dem Treibholze als Transportmittel größeres Gewicht beizulegen. Wissen wir doch, daß ein breiter Gürtel von Treibholz die Insel jetzt umgibt, und man kann annehmen, daß das meiste Treibholz Krakataus nicht länger als 24 Stunden unterwegs war." „Larven und Puparien können unter der Rinde, auf Blättern, im Schlamme der Erde zwischen Wurzeln, in auf den Stämmen befindlichen Pilzen usw. in dieser Weise überführt worden sein." Meijere meint, daß diese Übertragungsweise auch für die Falter annehmbar sei, schon deshalb, weil dann auch gleichzeitig die Chance vorliegt,

daß sich die Futterpflanze ansiedelt. — Was nun die Herkunft der verschleppten Tiere anlangt, so ist für die Dipteren [illegible] ... [illegible] malay-ischen Gebiete durch Jacobson gesammelt wird. Nur soviel weiß man, daß 26 der Arten auch auf Java vorkommen, einige von diesen auch in Sumatra; die Mehrzahl wird jedoch ein viel ausgedehnteres Verbreitungsgebiet besitzen. — Jacobson selbst hat übrigens jüngst (Jaarsverslag van den topog. dienst in Ned. Indië over 1908, erschienen 1909) einen summarischen Bericht über die von ihm gesammelten Tiere gegeben; er zählte: 62 Hymenoptera, 30 Coleoptera, 9 Lepidoptera, 11 Heteroptera, 8 Homoptera, 2 Phytophthires, 1 Dermatopteron, 3 Blattidae, 10 Saltatoria, 2 Odonata, 1 Mallophage, 3 Termitidae, 2 Psocidae, 1 Coniopterygide, 1 Thysanure, 3 Isopoden, 6 Myriapoden, 32 Arachniden, 5 Crustaceen, ferner 16 Vögel, 2 Reptilien, 4 Mollusken, 1 Wurm, insgesamt 263 Tierarten. Ss.

Die zu den Cicindeliden gehörigen Collyris- und Tricondyla-Arten leben, wie bereits früher festgestellt worden ist, als Larven in Bohrgängen, die sie in dünneren Zweigen lebender Bäume, besonders von Kaffeebäumen, anlegen. Die Larve der auf Java sehr verbreiteten Coll. Bonellii findet man vornehmlich in den Blütenzweigen von Coffea Arabica und Liberica, Coll. tuberculata ist einige Male in den Seitensprossen von Coffea Liberica getroffen worden, Tricond. cyanea lebt in den Seitensprossen von Coffea Arabica. Ähnliche Larven sind weiter in Loranthus Schultenii Don., in Coffea robusta usw. beobachtet worden. Die Weibchen der Käfer stechen mittels ihres Legestachels einen Kanal bis in das Zentrum des Stengels, befestigen das Ei im obersten Ende des Loches und verschließen die Eingangsöffnung mit Bohrmehl. Die geschlüpften Larven entfernen zunächst alles in der Höhle befindliche Bohrmehl, wozu ihnen ihre zu Grabfüßen umgestalteten Vorderbeine dienen, später fressen sie sich nach oben in das Mark ein und entfernen dieses auf mehrere Zentimeter. In der Höhle lauern sie auf allerhand vorüberkommende Insekten ohne Unterschied, die sie aussaugen. Zur Verpuppung wird die Eingangsöffnung mit einem, durch ein aus dem Munde dringendes, zu einer braunen Masse erhärtendes Sekret gebildeten, Pfropfen verschlossen; ein nadelstichgroßes Loch in dessen Mitte dient als Luftöffnung. Wenn nun auch durch das Verzehren von Ungeziefer der Baum einen gewissen Nutzen von der Larve hat, überwiegt doch nach W. Docters van Leeuwen (Tijdschr. v. Ent. LIII. 1910 S. 18—40) der Schaden in den Kaffeeplantagen um ein Beträchtliches, deshalb werden die Tiere durch Abscheiden und Verbrennen der welkenden Sprossen vernichtet. Ss.

Zur Aussprache über das Leuchten der Lampyriden gibt F. Alex. Mc. Dermott (The Canad. Entom. XLII. 1910. S. 357—363) Beobachtungen an nordamerikanischen Photinus, Photurus und Phengodes bekannt. Er tritt dafür ein, daß die Regelung der Lichtstärke dem Willen der Tiere untersteht. Ss.

Zu den mannigfachen Sphingidenkreuzungen, die uns die Kunstfertigkeit der Falterzüchter im letzten Dezennium beschert hat, ist eine neue hinzugekommen: Chaerocampa Elpenor L. ♂ × Deilephila galii Rott. ♀ = Chaeroc. hybr. elpogalii Castek (Intern. Ent. Zeitschr. IV. No. 33. S. 181/2). — Hierzu sei erwähnt, daß Kysela (Mitt. E. V. Polyxena V. S. 26 die Ansicht vertritt, daß im Freien „hybride Formen von Faltern öfter vorkommen, als man allgemein annimmt, daß sie jedoch als solche nicht immer von den Sammlern erkannt werden." Er belegt dies damit, daß epilobii-Raupen an demselben Orte bei Wien in kurzer Zeit zweimal im Spätherbste, ein andermal im Sommer gefunden wurden, im Herbste darauf Eugenii- und Densoi-Raupen, „von anderen Funden, die verheimlicht wurden, nicht zu reden." Ss.

Die Parasiten der Spinnen hat J. P. Kryger (Ent. Medd. 2 R. 3. Bd. 5. H. 1910) zum Gegenstand einer Studie gemacht. Ihm sind insgesamt 75 Arten Schmarotzer bei [illegible]verschiedenen Spinnensorten vorgekommen; davon gehören [illegible] zu den Hymenopteren, vier zu den Dipteren, eine zu den Milben, eine zu den Filarien. Die Hymenopteren verteilen sich nach den Familien folgendermaßen: drei Proctotrupiden, vier Chalcididen, 60 Ichneumoniden, eine Pompilide. Die Proctotrupiden leben in den einzelnen Eiern des Spinnennestes, während die Chalcididen Parasiten zweiten Grades sind, also nicht das Spinnenei, sondern die in diesem lebende Hymenopteren- oder Fliegenlarve verzehren; die Ichneumonidenlarven leben frei in der ganzen Eiermasse und fressen häufig alle oder die meisten Eier der Spinnen; die Larve von Polysphincta varipes greift bisweilen auch die Spinne selbst an. Von den vier Fliegenlarven leben drei frei in der Eiermasse, die vierte, Acrocera globulus Panz., entwickelt sich als Endoparasit in einer Wolfspinne (Pardosa). Die Acaride frißt in den Nestern verschiedener am Boden lebender Krabbenspinnen (Thomisiden) die Eier aus. Die Pompilide Salius sanguinolentus F. legt ihre Eier in dem zwischen den Spitzen von Grashalmen zusammengesponnenen Neste der Spinne Chiracanthium carnifex F. ab und zwar an die vordere Abdachung des Hinterleibes der Spinne selbst, die allmählich ausgesaugt wird. — Bei seinen Zuchtversuchen will Kryger den Beweis erbracht haben, daß die bisher als zwei Gattungen betrachteten Hymenopteren Pezomachus und Hemiteles zusammengehören und zwar seien die ungeflügelten Pezomachus die Weibchen der geflügelten Hemiteles. Es ist Kr. gelungen, Kopulation zwischen beiden zu Wege zu bringen. Unter den Pezomachen trete dann und wann ein geflügeltes Exemplar auf, ebenso unter den Hemiteles zeitweilig ein flügelloses. Ss.

Die Fliegenfauna Mährens bauen zwei neuere Arbeiten von Karl Czižek und Karl Landrock weiter aus (Zeitschr. Mähr. Landesmus. X. I.), während W. Zdobnitzky einen ersten Beitrag zur Ameisenfauna Mährens veröffentlicht und damit ein für nur zweijähriges Sammeln beachtliches Ergebnis geliefert hat, da er sich nicht auf das Eintragen der Arten beschränkte, sondern allerlei bionomische Beobachtungen über Nestgründung, Parthenogenesis usw. angestellt hat. Für Liometopum microcephalum Pz., die Zdobnitzky als Pilzzüchter anspricht, wird der deutsche Name „Prozessionsameise" vorgeschlagen. Ss.

Die Gelbsucht (Jaundice) der Seidenraupen ist in ihrem Wesen noch ungenügend geklärt. Untersucht man das trübe Blut einer gelbsüchtigen Raupe bei 5—600facher Vergrößerung, so findet man unzählige „polyedrische Körnchen". Diese glaubte Bolle für die Krankheitserreger ansehen zu sollen und nannte sie „Microsporidium polyedricum". Prowazek aber fand in dem Blute kokkusartige von einer gallertigen Hülle umgebene Gebilde, die sich durch hantelförmige Querteilung vermehren; sie hält er für die Erreger der Gelbsucht und bezeichnete sie als Chlamydozoan bombycis. Später haben Conte und Levrat die polyedrischen Körper als ein Degenerationsprodukt der Fett- und anderen Gewebe angesprochen. C. Sasaki (Journ. Coll. Agr. Un. Tokyo II. S. 105—159) hat die ganze Frage nachgeprüft und bestätigt, daß die polyedrischen Körper eine sekundäre Krankheitserscheinung sind und daß die Infektion durch Mikroben erfolgt. Polyedrische Körper wurden auch durch auf Futter mitverzehrtes Formalin und durch Fütterung mit fremdartigem Laub hervorgerufen, auch durch Unterbrechung der Atmung, ferner finden sie sich ebenso bei flacheriekranken oder bei madigen Raupen; sie zeigen überhaupt nicht die Charakteristika eines lebenden Organismus. — Nebenbei fand Sasaki, daß Kreuzungen zwischen wildlebenden und domestizierten Seidenspinnern gewöhnlich leicht von der Gelbsucht befallen werden. Ss.

L. c. (S. 163—181) widmet Sasaki der Tegusu-Angelschnur einen ausführlichen Aufsatz, über die er auf dem

Grazer Zoologen-Kongreß (vergl. Ref. D. E. N. B. 1910 S. 61) berichtet hat. Dabei bildet er die vollständige Entwicklung von Saturnia pyretorum auf zwei farbigen Tafeln ab. — Der Band enthält auch einige systematische Arbeiten über Panorpiden, Arctiiden und Mantispiden von Japan aus der Feder von T. Miyake (neu: 19 sp. Panorpa, Diacrisia obliquizonata, 3 sp. Mantispa). Ss.

Die Männchen von Bacillus Gallicus Charp. gehören ausgesprochen zu den Seltenheiten. Paul Bérenguier (Bull. Soc. d'Etude Sc. N. Nimes XXXVII. S. 44—79) hatte das Glück, 1908 und 1909 je ein ♂ zu fangen. Mit letzterem gelang eine Kopulation, die von 11 Uhr abends bis morgens 6 Uhr dauerte. In 52 aufeinanderfolgenden Tagen wurden 74 Eier abgesetzt, über deren Ergebnis wir weitere Mitteilungen noch zu erwarten haben. Bacillus Gallicus verbreitet sich in Frankreich entlang der Küste des Mittelländischen Meeres und des Atlantischen Ozeans und dann von Westen her in das Herz des Landes. — Bérenguier gibt dann ferner noch Fundorte von Myrmecophila acervorum in Frankreich und eine Übersetzung des Aufsatzes von Bernh. Hay (Ent. Tidskr. 1909) über Tetrix, dem er eine Bestimmungstabelle der französischen Arten folgen läßt, unterstützt durch zwei gute Tafeln und einige Textabbildungen. Ss.

Während die Forstleute durch Judeich und Nitsche in den Besitz eines fundamentalen und überaus gründlichen Werkes über die für sie beachtlichen Insekten gekommen sind, fehlt es dem deutschen Landwirt und Gärtner seit Jahren an einem solchen. Vielleicht hat dieser Mangel mit dazu beigetragen, daß die Entomologie in den genannten Berufskreisen bei uns so lange vernachlässigt worden ist und heute noch lange nicht die Stellung einnimmt, die ihr nach ihrer Bedeutung zukäme. Die Lücke nun versucht Victor Ferrant durch ein in fünf Lieferungen erscheinendes Buch auszufüllen: Die schädlichen Insekten der Land- und Forstwirtschaft, ihre Lebensweise und Bekämpfung, praktisches Handbuch für Ackerbautreibende, Gärtner und Forstwirte (Luxemburg, Verlag P. Worré-Mertens 1908—1911, Preis f. d. Lieferg. 1,60 Mk.). Der Verfasser wendet sich, wie der Titel schon sagt, an ein breiteres, praktisch arbeitendes Publikum, dem entsprechend hat er sich in jeder Hinsicht Beschränkung auferlegt. Was er aber bietet, ist gut und zeugt davon, daß Ferrant seinen Stoff und die neuzeitliche Literatur beherrscht. Dabei sind seine Ausführungen klar und einfach und durch reichliche, fast durchweg treffliche Abbildungen zweckdienlich erläutert. Der Preis des Buches, das insgesamt 36 Bogen = 600 Seiten füllen soll, ist billig; so eignet es sich zur Einführung in die landwirtschaftlichen und Gärtner-Schulen, aus denen heraus es später die heranwachsende Generation auf der Tätigkeit im Berufe als ein schätzbarer Ratgeber begleiten könnte. (Bestellungen nimmt die Buchhandlung Alex. Heyne, Berlin-Wilmersdorf an). Ss.

In „einer gemeinverständlichen Biologie" schildert Dr. Ernst Hentschel „Das Leben des Süßwassers". (München, Ernst Reinhardt, Jägerstr. 17. Preis 5 Mk. 336 S., 16 Vollbilder, 229 Abbild.) Er hat sich die Aufgabe gestellt, „das Individuum und die Art wieder untergehen zu lassen in der Einheit alles Lebendigen und das Leben im Wasser auf eine Weise darzustellen, welche immer den Blick auf das Ganze richtet." Und wenn auch solche Gesamtbilder des Tierlebens dem Spezialkenner der einzelnen Familien manches schuldig bleiben, sind sie doch für diesen ebenso unentbehrlich als für die Allgemeinheit, denn nur das vergleichende Studium wird ihn zum vollen und richtigen Verständnis führen und für dieses sollen sie ihm als Basis dienen, „für diese Art der Betrachtung sollen sie den Blick schärfen und üben." Der Verfasser bespricht in leicht verständlicher, anschaulicher Weise das Leben im Wasser, die Bewegung, die Atmung, die Ernährung, die Schutzeinrichtungen, die Fortpflanzung, die Entwicklung, die Protozoen, den Stammbaum der Süßwassertiere und die Verbreitung der Süßwassertiere und breitet eine bedeutende Summe von Forschungsergebnissen vor dem Leser aus. Seine Ausführungen unterstützt er durch instruktive Originalzeichnungen. Durch reichen Tafelschmuck hat der als rührig und auf der Höhe der Zeit stehend bekannte Verlag das Seine beigetragen, das Werk auszustatten. Dabei hat er den Preis so erstaunlich niedrig angesetzt, daß dem Buche eine weite Verbreitung nicht fehlen kann. Es ist durchaus geeignet, in die Biologie einzuführen, ihr Freunde und Jünger zu erwecken; deshalb empfehlen wir Hentschels „Leben des Süßwassers" neben den Entomologen und Entomophilen, auch Lehrern und Studenten, Volksbibliotheken und Vereinen, nicht minder Eltern, die ihren reiferen Söhnen eine zweckdienliche Gabe zugedacht haben. Ss.

„Mit Fangnetz und Sammelschachtel" ziehen Ernst Kieckbusch und Erich Kaehler hinaus ins Freie, um Schmetterlinge zu fangen. Unter ihrer Leitung ist es für den Knaben eine Lust, die Anfangsgründe der Falterkunde und alles das, was zum Sammeln gehört, zu erlernen. Der Schwerpunkt des geschmackvoll und solid hergerichteten, mit acht farbigen, naturgetreuen Tafeln ausgestatteten Buches liegt aber an anderer Stelle, „es lehrt den jungen Schmetterlingsfreund das lebende Geschöpf nicht nur kennen, sondern es in seinen Lebensverrichtungen und in seiner Tätigkeit, in seinen Beziehungen zur umgebenden Natur beobachten." Mit diesen einleitenden Sätzen versprechen die Verfasser nicht zu viel, sie halten auch ihr Versprechen. Das Buch ist eine erfreuliche Erscheinung in der, gerade auf diesem Gebiete so zahlreichen und meist wertlosen, Literatur. (Verlagshandlung der Anstalt Bethel, Bielefeld, Preis 3,60 Mk.) Ss.

„Die „Tierwanderungen und ihre Ursachen" bespricht Dr. Friedr. Knauer in einem mit 80 Abbildungen geschmückten, 288 Seiten starken Bändchen (Verlag J. P. Bachem, Cöln a. Rh. Preis $3^1/_2$ Mk), das, populär gehalten, hauptsächlich für Volks- und Schulbibliotheken bestimmt ist. Es orientiert auf dem großen Gesamtgebiete ohne sich in Einzelheiten — das verbietet die Fülle des Stoffes — zu vertiefen. Aus der Zusammenstellung des vielbelesenen Autors wird der Gelehrte, der sich mit dem Thema befassen muß, mancherlei Anregungen und Literaturandeutungen entnehmen können, so ist die Arbeit, so knapp sie die Insektenkunde behandelt, auch für den Entomologen beachtlich. Ss.

Dr. Malcolm Burr behandelt in seiner neuesten Arbeit (Dermaptera. The Percy Sladen Exped. to the Indian Ocean in 1905. Trans. Linnean Soc. Lond. Nov. 1910) die auf den bisher bezüglich ihrer Dermapterenfauna so gut wie unerforschten Seychellen gesammelten Ohrwürmer. Bormans hat früher vier Arten von dort gemeldet und die Ansicht ausgesprochen, daß die Seychellen nähere Beziehungen zu Ceylon als zu Afrika hätten. Von diesen vier Arten Bormans ist eine als Synonym zur anderen gezogen, eine kosmopolitisch und eine falsch bestimmt. Aber auch nach Burrs neuen Forschungen bleibt Bormans Ansicht gültig. Ihm lagen 12 Spezies vor. Von diesen ist Labidura riparia kosmopolitisch, beinahe ebenso Labia curvicauda. Chelisoches morio ist gemein im orientalischen und pacifischen Gebiet; sein Vorkommen darüber hinaus (auf dem Festlande von Nord-Amerika und in Afrika) ist offenbar auf Verschleppung durch den Handel zurückzuführen. Endemisch für die Seychellen ist Brachylabis Scotti n. sp. Borellia Stali ist gemein von Java bis Madagascar. Labia Alluaudi und Echinosoma Bolivari sind madagassisch, Platylabia thoracica orientalisch. Psalis Dohrni und Labia pilicornis waren bisher nur von Ceylon und Travancore bekannt. Neue Arten: Brachylabis Scotti, Labia Fryeri, Sparatta Gardineri. Beigegeben sind sechs vortreffliche Textfiguren. Dr. F. Zacher.

Mit dem dritten Hefte des IX. Bandes schließt vorläufig die Broteria, um möglicherweise in Südamerika zu neuem Leben zu erwachen. Candido Mendes bespricht darin seine römische Schmetterlingsausbeute, und zwar auch die Micra, Charles T. Brues beschreibt neue Platygasteriden (Hym.) aus Brasilien, Ch. Aurivillius drei neue Falter aus Portugiesisch Ost-Afrika, deren erster, Cecidothyris n. g. guttulata n. sp., einer von ihm hervorgerufenen Galle an Terminalia sericea Burch. entstammt. Cand. Mendes diagnostiziert ferner zwei neue portugiesische Lithocolletis (von Quercus coccifera) und zwei neue Nepticula (von Quercus suber und ilex). Ss.

Die Dipterenfamilie der Cyrtidae oder Acroceridae war bisher aus dem Bernstein noch nicht bekannt. In einer kleinen Notiz (Sur un cyrtidae de l'ambre de la Baltique, in: Bull. Soc. Ent. France, 1910, p. 177—179, 2 Fig.) beschreibt F. Meunier kurz (ohne es zu benennen) ein hierher gehöriges Stück aus der Klebsschen Sammlung, das anscheinend einer neuen Gattung angehört. A. Dampf.

Das dritte, kürzlich erschienene Heft der Revue Russe d'Entomologie, Jahrg. 1910, bringt wieder eine Anzahl Arbeiten zur Kenntnis der Insektenfauna des weiten Russischen Reiches. N. Kokujew (p. 127—139) gibt eine Übersicht der in Rußland vorkommenden Arten der Blattwespenunterfamilie Cephini Konow und beschreibt darin einen neuen Macrocephus und vier neue Cephus-Arten. V. Lutshnik zählt eine Anzahl Fundorte, besonders kaukasische und centralrussische, von Carabiden und Cicindeliden auf (p. 140—143). Die Aphidenfauna der Krim (zusammen 79 Arten) wird von N. Cholodkovsky (p. 144—149) zusammengestellt. Andreas Semenov-Tian-Shansky beschreibt fünf neue Pterocoma-Arten (p. 150—153), und bespricht (p. 214—219) die artenarme Coleopteren-Gattung Craspedonotus, analysiert die Merkmale der nahverwandten Gattungen Chaetobroscus Sem. und Broscus Panz und stellt die neue Art Craspedonotus Himalayanus auf. J. Philipjev (p. 154—160) macht für die Fauna des Gouvernements Novgorod 107 neue Schmetterlingsarten bekannt, und B. Uvarov veröffentlicht die Namen der von ihm in der Kirgisensteppe gefangenen und von Bang-Haas bestimmten Lepidopteren unter Angabe der näheren Umstände jeden Fanges (p. 161—169). Zwei neue Meloë-Arten werden von V. Pliginski in die Wissenschaft eingeführt (p. 170—172), A. Kiritshenko nennt 177 Hemipterenarten aus dem Altai und dem Gouvernement Tomsk (p. 173—185), wodurch das Verbreitungsgebiet einer ganzen Anzahl Spezies weit nach Osten ausgedehnt wird, D. Smirnov hebt aus einer Curculioniden-Ausbeute aus Novo-Alexandria (Gouv. Lublin) die bemerkenswertesten Arten hervor, die zum Teil zu den Steppentieren gehören (p. 186—189), von Longin Navas wird ein Aufsatz „Névroptères nouveaux de l'Orient“ (p. 190—194) beigesteuert und J. Roubal berichtet über die coleopterologische Ausbeute einer Sammelreise nach Russisch-Littauen, die unter anderem einen neuen Crypturgus (Maulei) von der Fichte lieferte (p. 195—204). G. Gadd behandelt als Fortsetzung einer früheren Arbeit den Verdauungstractus und die weiblichen Geschlechtsorgane mehrerer echter Cikaden und geht des Näheren auf die Anatomie von Tettigonia viridis ein (p. 205—213, 4 Fig). Bei den echten Cikaden (Tettigia, Cicada, Cicadatra, Cicadetta) zeichnet sich der mittlere Teil des Darmkanals durch seine abweichende (weißliche) Färbung aus, im Gegensatz zu den übrigen, gelblich gefärbten Teilen. Durch Injektionen mit Ferrum saccharatum nach dem Vorgange Metalnikoffs konnte Gadd feststellen, daß auch das physiologische Verhalten dieses mittleren Teiles ein abweichendes war. Auf Schnitten schienen die stark vakuolisierten Darmepithelzellen in Degeneration begriffen zu sein, sodaß man den mittleren Darmabschnitt nur als Verbindungsgang zwischen den physiologisch wirksamen vorderen und hinteren Teil des Darmkanals betrachten kann. Dieses Rudimentärwerden des Darmkanals ist eine Vorstufe zu den Verhältnissen bei Cicada septendecim, die als Imago keine Nahrung mehr aufnehmen soll und deren Verdauungsgang von Hargitt als rückgebildet festgestellt wurde. Bei der Beschreibung der weiblichen Generationsorgane der echten Cicaden lenkt Gadd besonders die Aufmerksamkeit auf die unpaarige Nebendrüse (Kittdrüse), die die paarigen Nebendrüsen bedeutend an Länge übertrifft, von Berlese aber in seinem Handbuche nicht angeführt wird. Bisher unbekannt scheint ein jederseits an an der Vagina nahe der Einmündungsstelle des Receptaculum seminis mit einer bläschenförmigen Erweiterung ansitzender blind endender Kanal zu sein, der im blasigen Abschnitt mit chitinösen Stacheln ausgekleidet ist und über dessen Bedeutung der Verfasser nichts aussagen kann. — Eine kurze Mitteilung von L. Krulikowski über Lepidopteren aus dem Gouvernement Ufa (p. 220—222) und mehrere Neubeschreibungen von Dytisciden, Gyriniden und Hydrophiliden von Ph. Zaitzev (p. 224—226) beschließen die Originalabhandlungen. A. Dampf.

Einiges über die Ernährung der Ameisenlarven und die Entwicklung des temporären Parasitismus bei Formica.

Von Professor **C. Emery,** Bologna.

Es ist allgemein bekannt, daß das befruchtete, eine eigene Familie gründende Ameisenweibchen aus seinem eigenen Leibe Larven züchtet, die sich zu winzig kleinen Arbeiterinnen entwickeln. Die Ursache jener mangelhaften Ernährung glaubte man in den spärlichen Nahrungsstoffen, bestehend aus Eiern und Sekreten, auf welche die Mutter angewiesen sei, zu erkennen, und vielleicht ist dem auch wirklich so. Ich habe aber in diesen letzten Jahren Beobachtungen gemacht, welche ein unerwartetes Licht über die Ernährungsverhältnisse der Ameisenlarven werfen, wenigstens auf die der Formica und der verwandten Gattungen.

Ich ziehe aus meinen Tagebuch folgendes heraus:

1. Formica fusca glebaria Nyl.

25. Juni 1909: ein entflügeltes herumirrendes Weibchen wird gefangen und ohne Nahrung eingesperrt.

7. Juli: hat Eier gelegt.

30. Juli: 4 Kokons und 2 große Larven.

4. August: die 2 Larven sind geschwunden (wohl gefressen).

12. August: 4 kleinste Arbeiterinnen haben sich entwickelt.

14. August: das Weibchen hat wieder Eier gelegt.

Ich gebe den Ameisen reichlich Futter, bestehend aus Honig und frisch getöteten Eintagsfliegen. Die Larven wachsen.

2. September: die erste Larve hat sich verpuppt, ohne ein Kokon zu spinnen; das gleiche tun die übrigen in den folgenden Tagen.

5. Oktober: von diesem Tag ab schlüpfen die Arbeiterinnen aus den kokonlosen Puppen, die keineswegs größer sind als die der von dem Weibchen allein gefütterten Erstlingsarbeiterinnen.

Das Experiment konnte nicht fortgesezt werden, da das Weibchen, welches scheinbar die Überwinterung gut ertragen hatte, im Frühling, ohne Eier gelegt zu haben, starb.

2. Formica fusca fusca L.

Am 23. Juli 1908 erhielt ich aus Dresden vom Kollegen Viehmeyer eine Glasröhre, enthaltend ein entflügeltes großes Weibchen der F. fusca mit einigen im Kokon eingeschlossenen Puppen. Davon schlüpfen nur 2 aus, welche sich als ziemlich große Arbeiterinnen von rufibarbis erwiesen; ich gab dem Weibchen nachträglich 2 Puppen von

fusca, woraus mittelgroße Arbeiterinnen ausschlüpften. Ich war im Zweifel, ob die Puppen, die mit dem Weibchen kamen, wirklich zu ihm gehörten oder nicht, und hatte mir im bejahendem Fall eine schöne Theorie von Hybridismus gebaut.

Der Sommer verging, ohne daß das Weibchen Eier gelegt hatte.

Nach dem Winter, wo eine fusca-Arbeiterin einging, legte das Weibchen am 3. Mai Eier, welche vom Weibchen selbst und von den 3 Arbeiterinnen gepflegt wurden.

26. Mai: Larven.

18. Juni fing die Verpuppung an.

5. Juli war die erste Arbeiterin geschlüpft, und so weiter; es waren kleinste fusca fusca — und doch hatte ich Futter in Überschuß, Honig und Fliegen, gereicht.

3. Formica fusca fusca L.

Dagegen hat die Erziehung der Larven in gleichartigen künstlichen Nestern (Janet-Gipsnestern) bei volkreichen Kolonien derselben Art zu ganz verschiedenen Resultaten geführt.

Und zwar hat eine Kolonie mit einer Königin im künstlichen Neste ein Jahr gelebt und ist im Sommer 1909 zur Gründung eines Nestes von Polyergus benutzt worden.

Eine andere Kolonie mit drei Königinnen lebt seit zwei vollen Jahren in meinem Besitz und gedeiht noch jetzt.

Beide Völker haben mittelgroße und große Arbeiterinnen aus Eiern ihrer Königinnen gezogen.

4. Polyergus rufescens Latr.

In eine kleine Kolonie von F. fusca fusca, bestehend aus einer Königin und zehn Arbeiterinnen, wurde am 26. Juli 1908 ein Polyergus-Weibchen eingeführt. Es tötete das fusca-Weibchen und wurde als Königin anerkannt. Eine Photographie, die ich davon anfertigen ließ, erschien im Buch Wheeler's „Ants".

Am 5. Mai 1909 wurden die ersten Eier gelegt.

Da die Arbeiterinnen auf acht gesunken waren, habe ich vier große Larven und ein Paar Puppen fusca hinzu gegeben.

Die Eier des ersten Geleges sind unterdessen aufgefressen worden. Ungefähr am 10. Juni erscheint ein zweites Gelege.

21. Juni, Larven.

8. Juli: ich zähle 12 ziemlich große Larven, davon hat eine ihren Kokon gesponnen.

6. August: es existieren nur noch sieben eingesponnene Larven resp. Puppen; die übrigen sind verschwunden.

12. August: nur zwei winzig kleine Polyergus-Arbeiterinnen haben sich entwickelt; diese sind während der Überwinterung gestorben.

6. März 1910: die fusca-Arbeiterinnen sind bis auf drei eingegangen; die Königin ist gesund.

5. Polyergus rufescens Latr.

In ein Janet-Nest, enthaltend weit mehr als 100 Arbeiterinnen und eine Königin von F. fusca fusca, wird am 16. Juli 1909 ein befruchtetes Polyergus-Weibchen eingeführt; es ermordete sofort die fusca-Königin und wurde von den fusca als Königin angenommen.

Am 6. März 1910 entschloß ich mich, das Polyergus-Nest, wovon in der vorigen Nummer die Rede war, mit diesem zu vereinigen und so eine Polyergus-Kolonie mit zwei Königinnen zu schaffen. Die ausführliche Besprechung des gelungenen Experiments wird an anderem Ort erfolgen.

2. Mai: eine Anzahl Eier wird von den Arbeiterinnen herumgetragen.

25. Juni: einige Larven haben bereits gesponnen.

Anfang Juli: Erscheinung des zweiten Eiergeleges.

22. Juli: die ersten Polyergus-Arbeiterinnen sind ausgeschlüpft; die Entwicklung der Polyergus-Arbeiterinnen erfolgt allmählich den ganzen Sommer hindurch; am 14. September sehe ich noch eine nicht verpuppte Larve.

Die ausgeschlüpften Polyergus-Arbeiterinnen sind mittelgroß, d. h. ein wenig kleiner als die meisten Polyergus der natürlichen Nester, aber bedeutend größer als die fusca.

Das zwar sehr spärliche Tatsachen-Material läßt sich trotzdem, da es auffallend einstimmig ist, zu allgemeinen Schlüssen verwerten:

1. In geringer Zahl lebende Formica-Arbeiterinnen vermögen nicht genug Nahrung für die Larven vorzubereiten, damit diese tüchtig wachsen und sich zu kräftigen imagines entwickeln, selbst wenn sie von dem Weibchen unterstützt sind. Dieses Verhältnis wird noch gesteigert, wenn es sich um kleine, bzw. kleinste Arbeiterinnen handelt.

2. Zahlreiche Völker leiden dagegen, selbst unter den ungünstigen Bedingungen der Gefangenschaft und der künstlichen Nester, nicht; die von ihnen erzogene Brut kann sich zu kräftigen Arbeiterinnen entwickeln.

3. Es ergibt sich aus den Beobachtungen an Polyergus, daß die Kolonie, die eine geringe Zahl von Hilfsameisen besitzt, gewiß nicht gedeihen kann, sondern zum Tode verurteilt ist; dagegen hätte die Kolonie, welche in einem volksreichem Neste der fusca saß, wahrscheinlich in der Natur aufblühen können.

Dementsprechend glaube ich, es kann keine dauerhafte Gründung temporär parasitischer Formica-Arten erfolgen, wenn nicht das Nest der Wirtsameise eine gewisse Minimalbevölkerung erreicht; sonst können keine kräftigen Arbeiterinnen der parasitischen Art erzogen werden, und das begründete Nest ist unzweifelhaft dem Untergang geweiht. — Deswegen ist offenbar der temporäre Parasitismus entstanden (wie ich mir denke), um das Elend der beginnenden Gesellschaft zu vermeiden und gleich tüchtige Bürger zu erziehen. Das ist bei Polyergus und bei Formica sanguinea um so wichtiger, weil sie Raubameisen sind; denn was nützen sonst kleinste Arbeiterinnen z. B. in dem sanguinea-Volke? Sie könnten gewiß nicht als Räuber wirksam sein. Deshalb glaube ich, daß die beginnenden Kolonien von sanguinea, welche Viehmeyer (1) beobachtet hat, und die er als gegründet durch Allianz der beiden Weibchen, fusca und sanguinea deutet, verfehlte und auf die Dauer nicht lebensfähige Gründungen sind.

Ich hatte in einer früheren Schrift (2) angenommen, daß die temporär parasitischen Ameisen phylogenetisch ein Einmieterstadium durchmachten; ich stellte mir vor, daß das befruchtete Weibchen in das anfangende Nest einer anderen Art eindränge, sich der Brut bemächtige, und erst als die Arbeiterinnen der Wirtsameise ausgeschlüpft seien, mit dem Eierlegen beginne. Durch die Erfahrungen der hier dargelegten Experimente belehrt, glaube ich es jetzt nicht mehr, wenigstens nicht für die Arten der Gattung Formica und Polyergus. Die Erstlingsarbeiterinnen sind zu schwach und in zu geringer Zahl, um die Brut der Gastameise tüchtig zu erziehen. Ich leite daher jetzt alle temporär parasitischen Formica-Arten lieber von räuberischen Ameisen ab. Dieselben drangen als Weibchen, entweder einzeln oder in Gesellschaft, gewaltsam in ein mehrjähriges Nest, töteten die Königin oder jagten sie fort (samt den Arbeiterinnen) und nahmen von dem Bau Besitz.

In diesem Sinne lassen sich, wie ich vermute, zwei Entwicklungs-Richtungen konstruieren:

Die eine führt von der Urform von sanguinea (wir wollen sie prosanguinea nennen) allmählig zu rufa, truncicola, exsecta etc. und den amerikanischen Arten mit sehr kleinen oder abweichend gefärbten und behaarten Weibchen.

Die andere leitet zu den dulotischen Arten der sanguinea Gruppe und zuletzt zu Polyergus.

Die erstere Entwicklung, d. h. von prosanguinea zu truncicola etc. erfolgte, indem die Weibchen allmählich gleichgültiger gegen die Brut und zugleich wehrloser wurden, aber um so geschickter in der Kunst, sich als Parasiten

adoptieren zu lassen (vielleicht in Folge ihres Benehmens, oder aber durch die den Wirtsameisen angenehmen Ausdünstungen und Ausscheidungen) (3). Die durch jene Weibchen erzeugten Arbeiterinnen waren auch nicht so raubsüchtig, und so gab es keine Neigung zur dulotischen Lebensweise. Eine Folge dieser Richtung war der zunehmende Dimorphismus zwischen Weibchen und Arbeiterin in Farbe, Glanz und Behaarung.

In der anderen Entwicklungs-Richtung, die zu Polyergus führte, neigten die Weibchen gleichfalls zum parasitisch-Werden: keine Fähigkeit zum Erziehen der Larven (sanguinea), Indifferenz gegen die Brut, Duldsamkeit (Polyergus). Die Arbeiterinnen ließen im Gegensatz dazu in der Entwicklung ihres Raubinstinktes nicht nach; so kam es zur Ausbildung einer fakultativen dulosis (sanguinea), die sich zur streng obligatorischen steigern ließ (Polyergus).

Den Argumenten Wasmann's in seiner polemischen Schrift gegen mich (4), worin er die Raubameisen-Hypothese bekämpft und die rufa-Theorie von neuem fest begründet erscheinen läßt, werde ich nicht ausführlich widersprechen. Ich bleibe bei meiner Erklärung, und bin von den Schlüssen meines Gegners keineswegs erschüttert. Wasmann kann recht haben oder nicht; das mögen die Erfahrungen der anderweitigen Myrmekologen prüfen.

Aber ein Paar Sätze Wasmann's muß ich bestreiten, z. T. um meinen Standpunkt zu betonen.

Wasmann sagt, daß seine Erklärung oder Hypothese der abhängigen Koloniegründung in biologischer Beziehung naturgemäß ist, weil sie sich an die Koloniegründung der F. fusca etc. anschließt, und meine Raubweibchen scheinen ihm dagegen in der Luft zu schweben. Das ist Geschmacksache! Ich behaupte meinerseits, daß mit dem allmählichen Übergehen von F. fusca zu rufa, truncicola usw. der Gewinn nicht groß ist, und, daß ein Sprung in den Gewohnheiten der Weibchen viel naturgemässer erscheint. Die F. prosanguinea war eine Raubameise im Arbeiterinnen-Zustand, aber die Weibchen gründeten ihre Familien einzeln oder zu mehreren beisammen, regelrecht fastend, wie es die Formica der Gruppe fusca tun. Plötzlich ereignete sich eine Mutation in den Gewohnheiten der Weibchen; derartige mutante Weibchen begannen in die Nester anderer Formica einzudringen, die Arbeiterinnen und die Königin tötend oder verscheuchend und die Brut um sich sammelnd. Ich kann diese Hypothese natürlich nicht beweisen; sonst wäre sie keine „Hypothese“ mehr,

Ohne gewaltsame Umwandlungen kommt man in der Phylogenie der Instinkte nicht weiter, und in der Tat gibt es Beobachtungen von derartigen Sprüngen: so z. B. der Käfer Phyllotocus Macleayi (der seit der Einführung der Bienenzucht in Australien in Bienenstöcke eindringt) und der neuseeländische Papagei Nestor (der Raubvogel Gewohnheiten bekommen hat). Derartigen Ursprung haben zweifellos manche Sitten der Insekten: so kam z. B. der Velleius dilatatus oder sein Vorfahr wohl erst einmal unerwartet in ein Wespennest und erzeugte dort Nachkommen. So denke ich mir auch das Weibchen von prosanguinea in ein Nest von profusca eindringend.

Wasmann sucht zu beweisen, daß die rufa-Gruppe höher differenziert ist als fusca; sanguinea noch höher als rufa und dementsprechend am höchsten entwickelt. Deswegen stellt er den hypothetischen Stammbaum auf: fusca ⟶ rufa ⟶ sanguinea, der auf ethologischem Grunde beruht.

Meiner Ansicht nach sind dagegen sanguinea und die Acervicolen ebenso alt wie fusca; ich führe zum Beweis meines Satzes die gezähnten Mandibeln des Männchens an. Ich setze voraus, daß die Mandibeln der Männchen in der Grundform von Formica, wie bei den Weibchen, gewiß gezähnt waren. Solch gezähnte Mandibeln besitzen die Männchen von sanguinea und von einer ziemlich großen Anzahl von Arten, welche zu den Acervicolen gehören (Uralensis Ruzski, exsectoides For., difficilis Emery, comata, oreas und montivaga Wheeler), ja gewisse Männchen aus Deutschland, die ich als anomale Formen von rufa betrachtet habe (5). Offenbar sind die Arten der sanguinea-Gruppe und der Acervicolen aus Formica-Arten entstanden, welche Männchen mit gezähnten Mandibeln hatten.

Dagegen zeigen die Arten der fusca-Gruppe kein einziges Männchen mit gezähnten Mandibeln; das erstreckt sich sogar auf ihre fossilen Vorläufer, F. Flori Mayr (6). Also hat die fusca-Gruppe bereits im Miocän die Zähnung an den Mandibeln des Männchens verloren; deswegen kann sie aber auch nicht die Acervicolen und sanguinea erzeugt haben.

Dieses bringt, meines Erachtens, den Wasmann'schen ethologisch-paläontologischen Stammbaum zu Fall. Die F. sanguinea und die Acervicolen-Gruppe sind morphologisch ebenso alt als die fusca-Gruppe; sie haben mindestens seit der Zeit der Bernsteinbildung zusammen existiert; aber die fusca-Gruppe, durch F. Flori vertreten, war ins Samland bereits eingedrungen, während sanguinea und die Acervicolen (oder ihre Ahnen) noch in Nord-Amerika oder in Ost-Asien oder in den Polar-Gegenden zurückblieben.

Ich beschränke den Streit und die Polemik auf die Formica-Arten, weil ich neue Beobachtungen und Betrachtungen anführen kann. Eine erneute Diskussion der Gastameisen- und Dulosisfrage halte ich vorläufig für mich und die Leser für höchst undankbar.

Literatur-Vergleiche.

(1). H. Viehmeyer. — Beobachtungen und Experimente zur Koloniegründung von F. sanguinea Latr. — Zeitschr. wiss. Insektenbiol., Vol. 5 Heft 11—12, 1908.

(2). C. Emery. — Über den Ursprung der dulotischen, parasitischen uud myrmekophilen Ameisen. — Biol. Centralbl., Vol. 29, p. 352 und f., 1909.

(3). E. Wasmann. — Nils Holmgren's neue Termitenstudien und seine Exsudattheorie. — Biol. Centralbl., Vol. 30, p. 303—310, 1910.

(4). E. Wasmann. — Über den Ursprung des sozialen Parasitismus, der Sklaverei und der Myrmekophilie bei den Ameisen. — Biol. Centralbl., Vol. 29, p. 587 und f., 1909.

(5). C. Emery. — Beiträge zur Monographie der Formiciden des paläarktischen Faunengebietes. Teil 7. — Deutsche Ent. Zeitschr. 1909 p. 185 nota.

(6). G. Mayr. — Die Ameisen des baltischen Bernsteins 1868, p. 48.

Ein neues Verfahren zur Vernichtung der Baumwollschädlinge.

Seit jeher steht unter den Ländern, die Baumwolle produzieren, Ägypten mit an erster Stelle. In den letzten Jahren ist aber die Produktion sehr zurückgegangen, im Jahre 1909 war der Ertrag kaum 5 Mill. Zentner, was einen Verlust von mehreren Millionen Pfund Sterling bedeutet. Die Ursache liegt in dem Massenauftreten mehrerer schädlicher Raupen, besonders von Agrotis ypsilon, Prodenia littoralis, Leucania Loreyi, Caradrina exigua und Earias insulana. Die gefährlichsten Feinde sind die Schmetterlinge Prodenia littoralis, deren Raupe die Blätter der Baumwollpflanze frißt, und Earias insulana, deren Raupe die Kapseln zerstört. Beide Schmetterlinge fliegen nur nachts. Das Prodenia-Weibchen legt seine durchschnittlich 600 Eier in Paketen an die Unterseite der Blätter, und nach etwa fünf Tagen schlüpfen die Räupchen aus, die sich sofort über die Blätter hermachen; später in der Blütezeit, wenn sie die Blätter der

Pflanze schon ganz abgefressen haben, verzehren sie auch die Blüten. Dagegen legt das Weibchen von Earias insulana je ein Ei in die Blüte der Baumwollpflanze an die Basis des Stempels, und die ausgeschlüpfte Raupe frißt sich in den Fruchtknoten hinein und zerstört dessen Inhalt, sodaß er sich nicht oder doch nur unvollkommen zur Frucht entwickeln kann.

Die Eier und Raupen der Prodenia lassen sich verhältnismäßig leicht aufsuchen und vernichten. Dieses Verfahren, die sogenannte Effenillage, wird denn auch von jeher angewandt, ist aber recht kostspielig, da eine genaue Kontrolle der mit der Effenillage betrauten Kinder und Frauen unerläßlich ist. Gegen die Eier und Raupen der zweiten genannten Art läßt sich garnichts unternehmen.

Kürzlich hat nun der ägyptische Entomologe Adolf Andres zu Bacos Ramleh bei Alexandrien, ein geborener Deutscher, mit seinem Mitarbeiter, dem Ingenieur Georges Maire, ein Verfahren erfunden, diese Baumwollfeinde mit ausgezeichnetem Erfolg zu bekämpfen. Der von ihnen konstruierte Apparat, die Kioskfalle, hat das Aussehen einer großen Laterne von etwa $1^1/_2$ m Höhe und steht auf einem 2 m hohen Gestell aus Eisenstäben. Die Seitenwände werden aus einer Anzahl Metallplatten gebildet, die nach Art einer halb geöffneten Jalousie schräg übereinander liegen und schmale Öffnungen zwischen sich lassen. Innen sind die senkrechten Wände des Kiosk ganz glatt und weisen nur die eben erwähnten schmalen Öffnungen auf. Praktische Versuche der Erfinder hatten ihnen nämlich gezeigt, daß Schmetterlinge, wenn sie an eine senkrechte Wand anflogen, nie durch schmale Spalten derselben krochen, selbst wenn diese eine Breite von 1 cm hatten, daß sie aber, wenn die Wand geneigt war, sofort durch die Spalten eindrangen. Dieser Jalousie-Teil geht nach unten in einen weiten Kasten über, dessen untere Partie eine bewegliche Schublade bildet, die man mit Wasser und etwas Petroleum füllt. In dem Hohlraum der Kioskfalle werden Bänder aus dichter Packleinwand aufgehängt, die in eine alkoholische Flüssigkeit, das sogenannte Prodenin, getaucht sind, deren Zusammensetzung Geheimnis der Erfinder ist und die infolge ihres starken Duftes Schmetterlinge aus weiter Ferne herbeilockt. Die Schmetterlinge schlüpfen durch die Spalten in den Kiosk hinein, saugen an den mit den Köder getränkten Bändern und bleiben daran bis zum Morgen sitzen. Wenn sie dann wieder wegfliegen wollen, finden sie den Ausweg nicht und fallen in das unten befindliche Gefäß, in dem sie umkommen. Die Anmeldung der Patente sowohl für die Fallen als auch für die Flüssigkeit ist in allen Ländern erfolgt.

Herr Hugo Lindemann, Chef eines der größten Baumwoll-Exporthäuser Alexandriens, schreibt in der ägyptischen Zeitung „La Réforme" vom 23. Juni 1910, daß er mit dieser Kioskfalle bei Kafr-el-Zayat in jeder Nacht 300 bis 400 Schmetterlinge fängt, bei Mansourah sogar über 600 Stück, und auf den Feldern des Fürsten Omar Toussoun bei Sanhour wurden pro Nacht 2000 bis 3000 Schmetterlinge gefangen, die fast sämtlich den beiden oben genannten Arten angehörten. Die Gefangenen waren fast ausschließlich Weibchen, von denen viele innerhalb des Kiosk ihre Eier abgelegt hatten.

Ein wichtiger Vorzug des neuen Apparates ist der, daß er auch in mondhellen Nächten mit derselben Sicherheit funktioniert; bekanntlich lassen sich sonst Schmetterlinge bei Mondschein nur schwer ködern. Die Wirkung des Prodenins erstreckt sich auf Entfernungen bis 600 Meter, sodaß ein Apparat Andres-Maire der größeren Sorte für einen Flächenraum von wenigstens 100 Feddans (= ca. 40 Hektar) ausreicht. Die Kosten inkl. des Kiosk und des für ein Jahr ausreichenden Prodenins betragen noch nicht ganz 15 Pfund (= 300 Mk.).

Die neue Methode wurde in Ägypten von verschiedenen Behörden und vielen Privaten ausgeprobt und hat sich überall glänzend bewährt. Es ist dringend zu empfehlen, daß auch in anderen Ländern Versuche mit der Kioskfalle angestellt werden, ohne Zweifel wird man mit den Erfolgen hier ebenso zufrieden sein. Sg.

Lepidopterologische Erinnerungen von einer Rundfahrt um den asiatischen Continent.

Von Hofrat **Dr. L. Martin**, Dießen am Ammersee.

Am 19. September 1909 trat ich meine sechste Ostasienfahrt an, deren vorläufiges Endziel die kleine Militärstation Sintang im westlichen Inneren der großen Insel Borneo sein sollte. Daß ich überhaupt so häufige Ostasienreisen unternehmen mußte und mich nicht im warmen Heimatneste der ohne Zweifel kampflos auf mich übergehenden ärztlichen Praxis des Vaters widmete, ein ruhiges, behagliches, emotionsloses Leben post fornacem, daran trägt sicher meine angeborene, seit der ersten Jugend bestehende, große Vorliebe für die Entomologie, besonders die Kunde der schönen Sonnenkinder, der Tagfalter, die Schuld. Selbst in den übermütigen Tagen des Corpsstudentenlebens konnte ich es nicht unterlassen, eine gelegentlich erspähte Raupe in einer möglichst unauffällig getragenen Schachtel für Studium und Sammlung zu retten. Wer buntes Band und Mütze getragen hat, wird verstehen, daß zu solchem Handeln nur große Überwindung und eine eingewurzelte Leidenschaft führen konnte. Gerade als Arzt aber stand mir die weite Welt offen und konnte ich mich auf reicheren Jagdgründen als auf der armen bayerischen Hochebene meinem Lieblingsstudium widmen.

So haben mich vier Reisen zu jahrelangem Aufenthalt auf Sumatra geführt und es ist mir gelungen, ein ziemlich vollständiges Bild der Rhopalocerenfauna dieser großen, ungefähr den Flächeninhalt Frankreichs besitzenden Insel zu schaffen. Weit über 600 Tagfalterarten sind es, welche ich in mehr als 14jähriger Sammeltätigkeit als Bewohner dieser Insel feststellen konnte. Damit ist Sumatra zum zweitreichsten Schmetterlingsgebiete dieser Erde emporgerückt. Nur das nördliche Brasilien, Para und das Gelände des Amazonenstromes scheinen noch reicher zu sein.

Ein empfindlicher Mangel an Celebesfaltern in meiner Sammlung, welcher in Europa nur durch Aufwendung eines kleinen Kapitales zu decken gewesen wäre, veranlaßte mich später, auch auf dieser Insel einige Jahre tätig zu sein, als Arzt im Hauptamte, als Entomologe im Nebenamte und war es mir vergönnt, bei dieser Gelegenheit auch von den verhältnismäßig noch unerforschten Inseln Saleyer, Buton, Sumbawa und Bali reiche Beute einzubringen. Von Celebes heimgekehrt, machte sich mir bei vergleichenden, entomologischen Arbeiten stets das Fehlen von genügendem Borneomaterial unangenehm fühlbar, und da sich Gelegenheit bot, auch auf diesem riesigen Inselcontinent eine ärztliche Vertretung zu übernehmen, so zögerte ich nicht lange, um ein neues, vielversprechendes Gebiet kennen zu lernen und zu bearbeiten. Was ich nun auf der Reise nach Borneo und auf der Heimkehr entomologisch erlebt habe, möchte ich den Lesern dieser Zeitung, einer freundlichen Aufforderung des Redakteurs folgend, kurzgefaßt mitteilen. Vielleicht legen die Zeilen bei anderen Jüngern unserer Wissenschaft den Keim zu einer ähnlichen Reise und dürften dann die persönlichen Erfahrungen eines sachkundigen Vorgängers von Werte sein.

In der zweiten Hälfte September verläßt der Sammler von Rhopaloceren Europa gerne und ohne Bedauern, er hat dort nichts mehr zu versäumen, denn gerade um diese Zeit tritt alljährlich für die Tagschmetterlinge die grausame

Nacht des Todes ein. Einige Regentage lassen die Temperatur stark sinken und eine Abends erfolgende, aus Westen kommende Aufklärung des Himmels bringt einen Nachtfrost, der alle die sommerlichen, schon recht abgeflogenen und müden Blütenbesucher sterben läßt. Der glänzende Herbsttag, der folgt, läßt uns überall die kleinen Leichen erstarrt auf Blumen und Wegen finden. Nur überwinternde Vaneßen, durch dichte Behaarung geschützte Colias und die exquisit herbstliche Argynnis lathonia überleben die Katastrophe; gibt es noch recht warme Herbsttage, so verlassen noch einige Pieriden voreilig die Puppe, eine spärliche dritte Generation, die nicht mehr in das herbstliche Milieu der Landschaft paßt, denn das Weiß der Flügel wirkt schön auf dem vollsaftigen Frühlingsgrün, vom Rot und Gelb des Herbstes aber hebt es sich ungenügend ab. So kam es, daß ich auf der Reise nach Genua, in Genf Station machend, dort bei einem Ausfluge auf den kleinen Saleveberg, ein berühmtes und reiches Sammelgebiet Savoyens, nur wenige zerfetzte, abgeflogene Satyriden sah. Um so größer war aber der Genuß, den mir die unvergleichlich reiche und wohlgeordnete, absolut wissenschaftliche Sammlung des Herrn H. Fruhsdorfer bot, der am Ufer des Arveflußes genau an der Grenze zwischen Schweiz und Frankreich sein reizvolles Heim besitzt. Das Rhonetal und das Valle d'Ossola am Südabhange des Simplon, ebenfalls reiche Schmetterlingsgebiete, erschienen ausgestorben und auf den üppigen, unter schweren Ähren sich neigenden Reisfeldern Oberitaliens zeigte sich kein bunter Flügel. Genua und Neapel sind bei kurzem Aufenthalte ohne Bedeutung, da man zu viel Zeit opfern muß, um aus der ausgedehnten Großstadt auf brauchbares Terrain zu gelangen. Besser verlohnt sich in Genua wohl ein Besuch der oft in kleinen, engsten Hafengassen hausenden Händler mit Naturalien, Affen, Vögeln und Muscheln, da man bei ihnen ab und zu auch Schmetterlinge aus fernen Zonen finden kann, die Beute naturliebender oder gewinnsüchtiger Seeleute. Einem meiner Freunde gelang es auf diesem Wege, drei Exemplare des hochseltenen Papilio dorcus Haan aus Ostcelebes zu gewinnen, der sich niemals in Händlerlisten findet und von dem nur eine sehr beschränkte Exemplaranzahl in Europa vorhanden sein dürfte. Rothschild in seiner einzigen Sammlung im Tring-Museum bekennt sich bescheiden nur zu drei ♂♂ von Dorcus und sagt „♀ unknown". Dorcus ist ein nicht nur durch seine Seltenheit, sondern auch durch seine Färbung und Zeichnung höchst auffallendes Tier, denn auf der Oberseite ähnelt er dem ebenfalls auf Celebes lebenden Papilio Androcles, während die Unterseite mehr dem Papilio Rhesus des gleichen Gebietes gleicht. Man könnte dadurch verleitet werden, an ein Produkt der geschlechtlichen Vermischung von Androcles und Rhesus zu denken; näher aber liegt noch die Annahme, daß Dorcus den höchst differenzierten — auf Celebes ist alles hochgradig differenziert — Vertreter des Papilio agetes von Continentalindien und Sumatra darstellt. Agetes und auch sein nächster Verwandter aus Borneo Papilio stratiotes sind ächte Bergtiere und bei genügender Elevation garnicht selten; vielleicht bringt eine Erforschung der Berge von Ostcelebes Aufklärung und reicheres Dorcusmaterial.

Ägypten, das der Ostasienreisende in Port Said, einer im Nilsande wasserlos gelegenen, durch den Suezkanal geborenen Stadt, betritt, ist entomologisch sehr arm und besitzt den zweifelhaften Ruhm, das einzige Gebiet des großen afrikanischen Continents zu sein, dem jede Papilioform fehlt. Ich entsinne mich trotz elfmaligen Besuches nicht, in Port Said je einen Schmetterling gesehen zu haben. Aber Sand und ausgedehnte Kohlenlager sind auch keine Weideplätze für Falter. Der Suezkanal führt ebenfalls nur durch Sandwüsten, obwohl allmählich, mit jedem Jahre deutlicher wahrnehmbar, sich das rechte afrikanische Ufer, dank einer Süßwasserleitung aus Port Said, mit spärlichem Grün überzieht. Die starken elektrischen Lampen des Dampfers locken aber bei nächtlicher Durchfahrt des Kanals stets einige Noktuen und Sphingiden an, von letzteren die weltbewohnende Macroglossa stellatarum und den kühnen Flieger Daphnis nerii, letzteren in auffallend hellgrünen Stücken. Ein Absuchen der Lampen am frühesten Morgen vor der täglichen Deckreinigung dürfte sich also immerhin rentieren.

(Fortsetzung folgt).

Neues vom Tage.

Dr. Willey, der bisherige Direktor des Colombo-Museums, hat eine Stelle zu Montreal in Canada angenommen.

Prof. Fritz Wachtl erhielt den Titel Hofrat.

Der Kampf gegen die Moskitos (Culex fatigans Wied.) hat in Manila so gute Erfolge gezeitigt, daß man für Anfang des Jahres 1911 die Stadt wird für mückenfrei erklären können.

Aus einem Briefe über eine Sammel-Exkursion des Herrn W. Schultze, Assistent für Entomologie am Bureau of Science in Manila, entnehmen wir das Folgende: Zuerst ging es nach der Westküste der Insel Busuanga, dann an der romantischen Westküste von Palawan entlang nach der Insel Balabac, von hier nach der Sulu-See mit den sehr kleinen unbewohnten Inseln Lumbucan, Comiran, Bancoran, Maeander Reef, Cavilli. Auf der Insel Siquijor wurde von dem kleinen Hafen Larena aus eine zweitägige Landtour zu Pferde gemacht. Dann ging die Reise weiter an der äußerst interessanten vulkanischen Insel Camignin vorbei nach dem Agusan-River auf Mindanoa, dem größten Fluß der Philippinen, auf dem der Dampfer 5 engl. Meilen hinauf ging bis zu dem Dorfe Butuan, dessen Umgebung in zoologischer und botanischer Beziehung sehr interessant ist. An dem elektrischen Scheinwerfer des Dampfers sammelten sich Tausende von Insekten, und es wurden viele Seltenheiten, besonders Pyraliden, Noctuiden und Sphingiden gefangen.

Der Entomologista Brasileiro, das einzige rein entomologische Blatt Südamerikas, hat vorläufig sein Erscheinen eingestellt.

Edwyn C. Reed, der Direktor des Staatsmuseums zu Concepcion in Chile, ist kürzlich im Alter von 65 Jahren gestorben. Er war früher unter R. A. Philippi am Museum zu Santiago tätig und hat sich in fast allen Gebieten der Zoologie, Botanik usw. versucht.

Im Alter von 73 Jahren ist am 17. Oktober Franz Wachsmann, Oberinspektor der Kgl. ungar. Staatsbahn, in Budapest gestorben. Er war ein eifriger Käfersammler.

Am 5. Dezember starb im Alter von 82 Jahren Alfred Giron, ehemaliger Präsident des Cassationshofes und Professor an der Universität zu Brüssel. Er war Sammler von Lepidopteren.

Die Bibliothek des Deutschen Entomologischen Nationalmuseums in Berlin steht den Abonnenten der „Deutschen Entomologischen Nationalbibliothek" gegen Ersatz der Portounkosten ohne Leihgebühr zur Verfügung.

Verantwortlich für den wissenschaftlichen Teil und für den Marktbericht: Cam. Schaufuß in Meißen, für alles übrige: Sigm. Schenkling in Berlin. Verleger: Sigm. Schenkling, Berlin. — Druck von Max Müller, Meißen, Gerbergasse 3.

Deutsche Entomologische

National-Bibliothek

Rundschau im Gebiete der Insektenkunde mit besonderer Berücksichtigung der Literatur

Herausgegeben vom »Deutschen Entomologischen National-Museum« — Redaktion: **Camillo Schaufuß und Sigmund Schenkling**

Alle die **Redaktion** betreffenden Zuschriften und Drucksachen sind ausschließlich an **Camillo Schaufuß** nach **Meißen 3 (Sachsen)** zu richten. Telegramm-Adresse: Schaufuß, Oberspaar-Meißen. :: :: Fernsprecher: Meißen 642. :: ::

In allen geschäftlichen Angelegenheiten wende man sich an **Verlag u. Expedition: »Deutsches Entomologisches National-Museum« Berlin NW. 52,** Thomasius-Str. 21. Insbesondere sind alle **Inserat-Aufträge, Geldsendungen, Bestellungen** und rein geschäftliche Anfragen an den Verlag zu richten.

Nr. 2. Berlin, den 15. Januar 1911. 2. Jahrgang.

Rundblick auf die Literatur.

Zu den unerläßlichen Vorbedingungen für ein gedeihliches Vorwärtsschreiten der Wissenschaft gehört ein zeitweiliges Summieren und Sichten aller geleisteten Arbeit. Deshalb ist der Gedanke von Sigm. Schenkling von den Coleopterologen nicht hoch genug zu veranschlagen, den längst veralteten Gemminger & Harold'schen Katalog der beschriebenen Käfer durch einen neuen zu ersetzen. Liegen doch zwischen beiden Werken 40 Jahre eifriger Forschung und die Erschließung riesiger Faunengebiete! — Dank der Mithilfe der Spezialisten der einzelnen Familien erscheint der „Coleopterorum Catalogus" in bemerkenswerter Schnelligkeit; in Jahresfrist hat der Verlag (W. Junk, Berlin W. 15) 23 Hefte herausgebracht. Die beiden letzten liegen vor uns: Die Fortsetzung der Tenebrioniden, bearbeitet von Gebien (12 Bogen) und die Cleriden, bearbeitet von S. Schenkling (10 Bogen). In dieser letzten Familie ist von 1869 bis 1910 die Zahl der bekannten Arten von 697 auf 2285 gewachsen, die der Gattungen von 75 auf 185, ungerechnet die vielen Subgenera. Es war wohl selbstverständlich, daß der Herausgeber des Gesamtkataloges in der von ihm behandelten und souverän beherrschten Familie eine Musterarbeit liefern würde, ein Vorbild für alle die nach ihm an dem großem Werke schreiben werden. Diese Voraussetzung hat Schenkling denn auch voll und ganz erfüllt. Der Literaturnachweis ist, selbst bis auf die geringfügigsten biologischen Notizen, von erstaunlicher Reichhaltigkeit; dem Wunsche des Brüsseler Entomologenkongresses ist Rechnung getragen durch Aufnahme der Artnamen neben den Familien- und Gattungsnamen im Inhaltsverzeichnisse. Wenn alle Familien mit gleicher Liebe und gleichem Verständnisse bearbeitet werden, dann darf man darauf hoffen, daß der neue Katalog eine wertvolle Basis für eine neue Blütezeit der Coleopterologie werden wird.

Ss.

Das große Feld der Myrmekophilie bringt uns immer neue Einblicke in merkwürdige Lebensvorgänge der Insekten. Unerwartet ist auch eine Beobachtung die Edw. Jacobson auf Java gemacht hat („Pheidologeton diversus Jerd. und eine myrmekophile Fliegenart." Tijdschr. voor. Ent. LIII., S. 328—340). Er entdeckte eine große Dipterenart (Bengalia latro Meij.), die als regelrechte Straßenräuberin der Ameise auflauert. Meistens wählt sie ein Steinchen, ein abgefallenes Blatt oder einen anderen erhöhten Standort, so dicht als möglich an der Ameisenstraße, von wo sie einen guten Blick auf die zu ihren Füßen vorbeimarschierende Kolonne hat. Kommt nun eine mit Beute beladene Ameise des Weges, so fliegt sie behende in die von Ameisen wimmelnde Straße und entreißt mit großer Schnelligkeit der Trägerin ihr Beutestück, ein Räupchen, einen Wurm, irgend ein weichhäutiges Insekt oder eine Ameisenpuppe oder -larve. „Schon in einer Entfernung von mindestens 15 cm wird sie eine beladene Ameise gewahr. Sogleich dreht sie die Körperachse in die betreffende Richtung und folgt ihr sozusagen mit den Blicken, bis sie ganz nahe ist, erst dann geht sie zum Angriff über. Hat sie den guten Moment verpaßt, so fliegt sie in kleinen Sätzen der Ameise nach. Oft ist die von der Ameise geschleppte Beute vegetabilischer Art (Samen, Pollen), auch auf diese stürzt sich die Fliege; dann läßt sie, sobald sie ihren Irrtum gewahr wird, die Ameise unbehelligt oder auch sie nimmt ihr die Beute ab, setzt sich damit neben die Ameisenstraße, dreht den Raub einigemale zwischen Rüssel und Vorderfüßen herum, um ihn dann fallen zu lassen". Wie die Fliege ihren Raub ergreift, das zu beobachten gelang bei der Schnelligkeit, mit der es geschieht, noch nicht. Jacobson war anfangs geneigt, anzunehmen, daß die Fliege die Beute mit den Vorderfüßen erfasse, in welcher Meinung er noch durch die Tatsache bestärkt ward, daß Bengalia latro besonders große Pulvilli mit starkem Haftvermögen besitzt; spätere Belauschungen lassen indessen die Vermutung zu, daß die Beute nur mit dem Rüssel ergriffen wird. Beim Verzehren des Raubes wird dieser zwischen beiden Vorderfüßen gehalten. — Sehr bemerkenswert ist, daß die Ameise ihre Beute meist sofort losläßt, was doch sonst nicht in ihrer Art liegt. Die Fliege scheint jedoch nicht ausschließlich mit ihrer Nahrung auf die Ameisen angewiesen zu sein; sie nimmt in der Gefangenschaft ohne weiteres rohes Fleisch an. — Was veranlaßt nun die Fliegen zu dieser sonderbaren Nahrungsverschaffung?

Ss.

An der Hand eines außerordentlich reichen Materials hat soeben G. Ulmer die Bernsteintrichopteren durchgearbeitet und berichtet im Zoolog. Anzeiger (Bd. 36, Nr. 26 vom 20. Dez. 1910, p. 449—453) über die erhaltenen Resultate (die eingehende Beschreibung der 120 neuen Arten wird mit zahlreichen Abbildungen voraussichtlich in den von der Physikal-Ökonom. Gesellschaft zu Königsberg i. Pr. herausgegebenen „Beiträgen zur Naturkunde Preußens" erscheinen). Von den 56 Gattungen der Bernsteintrichopteren sind 26 nur im Bernstein gefunden, also neu, die 30 übrigen auch recent. Keine einzige der Bernsteinarten hat sich bis auf die Gegenwart erhalten. Besonders auffallend ist das Fehlen der Limnophilidae (alle übrigen Familien sind vertreten), „die in der recenten Fauna mit 25,61% vorhanden und über die ganze nördliche Erdhälfte verbreitet sind. Erklärlich wird

das merkwürdige Verhalten der Limnophiliden vielleicht durch die Tatsache, daß sie zum größten Teile Kaltwassertiere sind und durch die Annahme, daß sie auch damals schon gegen das wärmere Klima des Bernsteinlandes Abneigung zeigten; sie fanden sich in der Bernsteinzeit wahrscheinlich in den mehr gemäßigten Ländern um den Pol herum." „Der Untergang des Bernsteinwaldes ist für die Polycentropidae verhängnisvoll geworden; sie sind von 44,08% der Arten im Bernstein auf 6,09% in der recenten Fauna zurückgegangen." „Die Trichopterenfauna des Bernsteins war nicht rein mitteleuropäisch, europäisch oder eurasiatisch; sie war vielmehr eine hauptsächlich aus eurasiatischen und nearktischen Elementen bestehende, aber von südamerikanischen und südasiatischen Formen durchsetzte Mischfauna mit subtropischem Charakter, vorwiegender Entwicklung der Polycentropiden und gänzlichem Mangel an Limnophiliden." — „Merkmale einer gemäßigten Zone zeigt die Bernsteinfauna in folgenden Tatsachen: 1. die Macrocnematinae fehlen; 2. die Phryganeidae sind vorhanden; 3. mehrere Gattungen" (es werden 12 aufgezählt) „sind auch in der Jetztzeit auf gemäßigte Gebiete beschränkt. — Merkmale einer tropischen Fauna zeigen sich in folgenden Tatsachen: 1. die Limnophilidae fehlen; 2. die Sericostomatinae fehlen; 3. die Zahl der Rhyacophila-Arten ist gering; 4. die Zahl der Philopotamus-Arten ist gering; 5. mehrere Gattungen (Ganonema, Marilia, Triplectides) kommen in der Jetztzeit nur (oder fast ausschließlich) in tropischen Gebieten vor." — „Die Trichopterenfauna des Bernsteins war schon ebenso hoch entwickelt wie die recente Fauna. Die Bernsteintrichopteren sind also nicht die Ahnen der jetzt lebenden Trichopteren. Da im Bernstein keine Larven und Gehäuse der Trichopteren gefunden sind, ist die Entwicklung aller Arten im Wasser vor sich gegangen. Der Bernsteinwald enthielt nicht nur stehende, sondern auch stärker bewegte Gewässer; auf die letzteren deuten die Gattungen Rhyacophila, Philopotamus, Dolophilus, Neureclipsis, Plectrocnemia, Hydropsyche usw. hin. Im allgemeinen wird die jetzt geltende Anschauung über das System der Trichopteren durch die Bernsteinfunde gestützt." Im einzelnen muß jedoch Ulmer einige notwendig gewordene Änderungen vorschlagen. So sind die Ecnominae bei den Psychomyidae unterzubringen, die Beraeinae von den Molanninae zu trennen und den Sericostomatidae näher zu stellen. Die Familie des Sericostomatidae hat sich indessen als eine polyphyletische Gruppe herausgestellt, deren einzelne Unterfamilien von verschiedenen anderen Familien abzuleiten sind.*)

A. Dampf.

Die von Fritz Müller in ihrer Bedeutung und Wirksamkeit erkannten männlichen Duftschuppen der Lepidopteren sind seitdem verschiedentlich untersucht und beschrieben worden, und nach den Arbeiten von Illig, Freiling nnd Vogel (vergl. das Referat in dieser Zeitschr. 1910, N. 9, S. 67) besteht an der Auffassung, daß es sich hier um ein Duftorgan handelt, kein Zweifel mehr. Spärlich sind dagegen die Arbeiten, die die Entwicklung dieser Gebilde von vergleichenden Gesichtspunkten aus bei den Gliedern einer Familie betrachten (es wäre nur die Untersuchung Köhlers an den Lycaeniden zu erwähnen), und es ist daher zu begrüßen, daß Otto Hirt „die Dufteinrichtungen der Neotropiden" (Zoolog. Jahrb., Abt. Anat., 30. Bd., 1910, p. 603—658 t. 35—38, 20 Abb. im Text) an einem Material von 61 Arten, die sich auf 23 Gattungen verteilen, einer genauen Betrachtung unterzieht. Das in Ein- oder Zweizahl vorhandene Duftorgan der Neotropiden besteht aus einem Duftschuppenfleck, der von einem langen Borstenbüschel überdeckt wird, und befindet sich stets im Haftfeld des Hinterflügels, entweder zwischen Subcosta und Radius, oder auf einem Streif längs des Radius. Durch das Vorhandensein des Duftorgans wird das Hinterflügelgeäders des Männchens stark modifiziert und nur bei Tithorea finden wir ein bei beiden Geschlechtern gleiches Geäder. Außer Geäderveränderungen weisen die männlichen Hinterfügel der Neotropiden vielfach Vertiefungen und Ausbuchtungen auf, die man als Näpfe, Mulden, Rinnen oder Falten bezeichnen kann. Während die Duftschuppen der unveränderten Flügelfläche meist kleiner als die normalen Schuppen sind, die der Falten und Rinnen ungefähr gleichgroß, sind die der Näpfe immer außerordentlich viel größer. Ihre Gestalt ist fast immer unsymmetrisch, sie unterscheiden sich aber sonst im Bau wenig von den gewöhnlichen Schuppen des Flügels und man kann bei einer Analyse der Schuppenformen im Haftfelde des weiblichen Hinterflügels solcher Arten wie Tithorea ohne Mühe feststellen, in welcher Weise beim Männchen eine Umwandlung jener Schuppen in Duftschuppen erfolgt sein kann. Bei einigen Thyridia- und Methona-Arten ist das Duftorgan auch auf das Weibchen übertragen worden, jedoch sind die Büschel viel kleiner und der Duft ist nach Fritz Müller beim Weibchen nicht so stark wie beim Männchen. In welcher Weise wirkt nun diese Einrichtung als Duftorgan? „Die unter den Duftschuppen gelegenen Zellen drüsiger Natur sondern das Duftsecret ab, welches durch den Stil in das Innere der Schuppen und durch feine Poren an die Oberfläche derselben tritt. Die durch den Vorderflügel auf das Duftfeld gedrückten Borsten nehmen das Sekret zwischen sich auf und sammeln es an. Das ganze Organ wird während der Fluges durch die glatten und fein beschuppten Flächen des Haftfeldes dicht abgeschlossen, sodaß trotz des Luftzuges, welcher durch den Flug für das Tier entsteht, kein oder nur ein äußerst geringer Sekretverbrauch stattfindet." Die Ansicht Haases, daß die Schuppen der Haftflächen als Reibfelder dienen und durch Reiben auf den Duftflächen den Austritt des Duftsekretes bewirken, ist hier völlig ausgeschlossen, da diese Schuppen mit den Duftschuppen garnicht in Berührung kommen. „In der Ruhe können die meist schmalen Vorder- und Hinterflügel dieselbe Lage zueinander bewahren wie während des Fluges; dann bleibt natürlich das Duftorgan in derselben Weise abgeschlossen." „Die Entfaltung erfolgt in der Weise, daß der Vorderflügel nach vorn, der Hinterflügel nach hinten gerückt wird. Sobald die Borsten frei werden, richten sie sich auf und stehen dann nahezu senkrecht zur Flügeloberfläche." Sie berühren sich in diesem Zustande nicht, die die Luft kann frei hindurchstreichen und es wird eine intensive Verdunstung des Sekrets ermöglicht. Von Haase sind solche Dufteinrichtungen „zusammenwirkende" genannt. Wegen des Fehlens primitiver Formen in der Ausbildung des Duftapparates sind die Schlußausführungen des Verf. über die Phylogenie nur hypothetischer Natur.

A. Dampf.

Mit einer kleinen, sehr dankenswerten Arbeit versucht es Ivar Trägårdh (Contributions towards the metamorphosis and biology of Orchestes populi, O. fagi and O. quercus; in: Arkiv f. Zoolog. 1910, Bd. 6, Nr. 7, 25 S., 2 Taf., 5 Textfig.) Die Lücken in der Biologie obengenannter Käfer auszufüllen. Nach einer ausführlichen Schilderung der Morphologie, der Unterschiede in den verschiedenen Häutungsstadien und der Art der Minenanfertigung in Eichen-, Weiden- oder Buchenblättern bespricht der Verfasser die Bildung des Puppencocons bei O. fagi und O. quercus, wobei er feststellt, daß die beiden Arten ebenso wie es Silvestri für Lebia scapularis nachgewiesen hat, als Spinnapparat die Malpighischen Gefäße benutzen. Damit hängt zusammen, daß das letzte Körpersegment der Larven von O. fagi und quercus konisch ge-

*) Hier sei ein Druckfehler richtig gestellt, der sich in der Besprechung der Shelford'schen Blattidenarbeit in Nr. 12 d. D. E. N.-B. findet. Von Shelford sind nicht 2, sondern 21 neue Blattidenarten aus dem Bernstein beschrieben, was ja auch aus der Anführung zahlreicher Gattungsnamen in dem Referat hervorgeht. Ref. findet übrigens die zwei von C. Giebel (Wirbelthier- u. Insektenreste im Bernstein in: Zeitschr. ges. Naturwiss. 1862, Bd. 20, p. 314—316) charakterisierten Blattiden (Bl. ruficeps u. elliptica) bei Shelford nicht erwähnt.

staltet ist, während die Larve von O. populi, die kein Cocon spinnt, ein abgerundetes Pygidium besitzt. Von weiteren Anpassungserscheinungen im Körperbau der Larven, die ihr ganzes Leben in Blattminen verbringen („dans une grande solitude" wie Réaumur sagt), erwähnt Trägårdh zuerst die Locomotionsanpassungen: bei O. populi ist der Körper dorsoventral abgeflacht, da die Larve in einer beschränkten Fleckenmine lebt, bei den beiden anderen, die mehr Raum besitzen, hochgewölbt. O. populi, die sich nicht viel zu bewegen braucht, zeigt tiefe seitliche Einschnitte, O. fagi und quercus dagegen tiefe dorsale Einkerbungen, und die dadurch gebildeten Höcker dienen bei der Fortbewegung als eine Art Scheinfüße. Die Anpassung an die verschiedene Lebensweise geht sogar so weit, daß die beweglichen Arten auf dem Labrum nur ganz kurze Borsten tragen, die im gegenteiligem Fall störend wirken würden, während die mehr stationäre Larve von O. populi hier lange Borsten trägt. A. Dampf.

An der Hand eines großen von Edw. Jacobson gezüchteten Materiales von Papilio Memnon äußert sich M. C. Piepers („Anläßlich der Beobachtungen über den Polymorphismus von Papilio Memnon L.," Tijdschr. voor Entom. LIII. S. 235—277) unter scharfer Stellungnahme gegen den Mendelismus zu der Formmannigfaltigkeit dieses Falters: „Die vielen Formen entsprechen keineswegs dem übrigens wissenschaftlich nicht gehörig begrenzten Begriffe Varietät, sind auch nicht die Folgen klimatologischer oder derartiger ebenso unbestimmter Einflüsse, sondern stellen allein verschiedene Stadien in der Entwicklung der Farbenevolution dar, wie sie bei dieser Art auftritt. Von den noch bestehenden normalen evolutionären weiblichen Formen ist die älteste Agenor Cram., die dann durch Laomedon Cram. und Anceus Cram. in das ♂ übergeht. Aber neben Agenor besteht noch eine andere mit dieser wohl aus derselben jetzt nicht mehr vorhandenen Stammform hervorgegangene Form: Achates Cram., die, was den Prozeß der Farbenevolution betrifft, zum Teil in einen Zustand der Epistase gekommen ist, sodaß die normale Farbenentwicklung nicht weitergehen konnte, obgleich in anderen Hinsichten die evolutionären Veränderungen in derselben auch in normaler Weise vor sich gehen." — „Gerüstet mit diesen Kenntnissen wird man nun wohl auch viele andere Fälle von Polymorphismus erklären können."
Ss.

P. Haverhorst (Over de Staartspitsen onzer Heterocera-Poppen, l. c. S. 285—304, Taf. 14—18) hat die höchst eigenartig je nach der Verpuppungsweise verschieden gebildeten Abdominalspitzen der Heterocerenpuppen unserer Fauna einer genaueren Untersuchung unterworfen und bildet sie von 96 Arten ab. Ss.

Der von Howard mit Hilfe von René Oberthuer ins Werk gesetzte amerikanische Akklimatisationsversuch im großen Stile mit den natürlichen Feinden der Lymantria dispar L. und Euproctis chrysorrhoea L. ist zweifellos für die Wissenschaft von Bedeutung; er kann uns zeigen, ob es dem Menschen gelingt, mit Ausdauer und mit viel Geldmitteln die dauernde Einbürgerung einer Insektenart in einem anderen Erdteile zu erzwingen. Bis jetzt hat man dies nach dem Urteile unparteiischer amerikanischer Entomologen bekanntlich noch nicht bewiesen, trotz vieler auf Autosuggestion oder auf Selbsterhaltungstrieb zurückzuführender gegenteiliger Behauptungen. Ebensowenig aber ist bis heute die Unmöglichkeit der künstlichen Akklimatisation bewiesen, denn das Scheitern hunderter von Versuchen kann recht wohl auf ungünstige Verhältnisse, ungeschicktes Experimentieren usw. zurückgeführt werden. Über den augenblicklichen Stand des Howardschen Versuches berichtet der, bekanntlich für ihn in Frankreich tätige M. Vuillet (Comment se comportent en Amérique les Parasites européens et japonais de Liparis dispar et Liparis chrysorrhoea. Bull. Soc. sc. et méd. de l'Ouest. T. XIX. 3. 1910. 15 S.). Verfasser ist, ohne mancherlei Mißerfolge zu verheimlichen, voller Hoffnung, die zu stören wir keine Ursache haben, wenn wir auch schon den einleitenden Satz seines Aufsatzes nicht billigen: „Man kann annehmen, daß etwa die Hälfte der Insekten von Pflanzenstoffen lebt, die andere Hälfte sich ziemlich aus entomophagen Insekten zusammensetzt, die, wenn auch nicht ausschließlich, so doch vorwiegend sich von phytophagen Insekten nährt. Alles in allem kann man mithin sagen, daß die eine Hälfte aus schädlichen, die andere aus nützlichen Tieren besteht". Als „schädlich" kann man doch wohl nur das ansprechen, was dem Menschen unbequem ist, und das ist ein recht geringer Prozentsatz der Insekten. Ss.

Größere und kleinere Fragezeichen.

Von Dr. **Fr. Sokolář**, Wien.

Allgemein wird die Behauptung als Grundsatz, sozusagen als Dogma, aufgestellt, es sei die „Skulptur" der Caraben die Runenschrift, aus der sich die geographische Verbreitung einer Spezies heraus- oder herunterlesen lasse. Ein strikter oder zumindest plausibler Beweis für diese Prämisse wurde noch nicht erbracht, aber dafür zahllose Folgerungen aus derselben gezogen. Was aber, wenn die Prämisse falsch ist? Und das ist durchaus nicht ausgeschlossen. Dann stürzt eben der ganze Aufbau in sich zusammen.

Um Wiederholungen zu vermeiden, verweise ich auf meine Arbeit „Zur Morphologie und Chromologie der Caraben (Entomolog. Rundschau 1909. p. 16, 22.). Darin wird dargetan, und einzelne Spezies der Carabi beweisen es ausser jeden Zweifel, dass die „Skulptur" nicht an allen drei Abschnitten der Oberseite homogener Natur ist, sondern dass Kopf- und Halsschildoberseite ihre besondere, allen Arten gemeinsame, charakteristische Plastik aufweisen. Diese Plastik ist bei einzelnen Arten noch an allen Individuen klar und deutlich, bei anderen Arten an einer oder an mehreren Rassen, und wieder bei anderen nur an einzelnen Individuen wahrnehmbar. Das steht fest, ist bewiesen durch Belegmaterial. Nicht bewiesen, aber naheliegend ist die Schlußfolgerung daraus, daß die Plastik phylogenetisch höchstwahrscheinlich viel weiter zurückgreife, als die von Gebiet zu Gebiet, mitunter von Ort zu Ort allmählich sich ändernde Skulptur der Flügeldecken.

Bewiesen ist ferner durch Belegmaterial, daß die Vergröberung bezw. Verfeinerung der Deckenskulptur gleichen Schritt halten könne aber nicht müsse mit dem stärkeren Hervortreten bezw. dem Schwinden der Plastik, daß es aber auch Arten gibt, bei denen nach einer bestimmten geographischen Richtung hin die Skulptur der Decken fortschreitend kräftiger, die Plastik des Kopfes und des Halsschildes dagegen undeutlicher, schwächer wird *(Car. Ullrichi)* und wiederum Arten, bei denen das Gegenteil der Fall ist.

Ist nun erwiesen, daß die Plastik des Kopfes und des Halsschildes zumindest allen jenen Arten gemeinsam ist, bei denen sie noch immer wahrgenommen werden kann, daß dagegen die Skulptur der Flügeldecken von Art zu Art, ja von Rasse zu Rasse einer und derselben Art mitunter höchst veränderlich ist, so ist es sicher nicht eine müssige Frage, ob denn die Deckenskulptur überhaupt geeignet ist, eine verläßliche Basis zu bieten für die Erforschung, für die Feststellung einer Richtung in der geographischen Verbreitung der einen oder der anderen Art.

Nach dem heutigen Stande unseres Wissens wird diese Frage mit Recht kaum bejaht werden können.

Als Axiom wird ferner immer wieder vorgebracht, daß bei Arten, bei denen die Skulptur von Gebiet zu Gebiet sich vergröbert oder verfeinert, diese selbe Skulptur darüber ent-entscheide, welche Form, welche Rasse aus entfernteren Jahr-

tausenden und welche aus näher gelegenen Zeitläuften stamme, d. h. welche in Bezug auf die Gegenwart älteren und welche jüngeren, neueren Ursprunges sei. Es wird nämlich behauptet, daß in der gröberen Skulptur die frühere, ältere, in der feineren die jüngere, neuere Form einer Art zur Erscheinung gelange, — bewiesen ist es durchaus nicht.

Da muß man vorerst trachten, darüber einigermaßen ins Klare zu kommen, in welcher Weise die Flügeldecken der Carabi, das sind doch (wieder nur nach einer, wenn auch allgemeinen Annahme) die Vorderflügel, entstanden sein, Decken aus Flügeln sich entwickelt haben können. Hier sind nur zwei Modalitäten wahrscheinlich:

Entweder sind die (angenommenen) Vorderflügel im Laufe der Jahrtausende im Ganzen nach und nach fester, horniger und zu Schutzdecken des Hinterleibes geworden. Dies will als der natürlichere Progreß erscheinen. Dafür sprechen auch die oft sehr dünnen, zarten, weichen, dabei den ganzen Hinterleib umfassenden Decken vieler Käfer aus anderen Familien. Der Satz, daß die Natur keine Sprünge liebt, scheint auch dafür zu sprechen, er ist aber gleichfalls kein Beweis, sondern nur ein Diktum, eine Annahme, kann daher nicht als Beweismittel herangezogen werden.

Oder aber es sind die (angenommenen) Vorderflügel stoß-, ruck-, stückweise zu vollkommenen, festen, hornigen Decken geworden. Dafür gibt es ebenfalls nicht bloß bei anderen Familien, sondern gerade bei den Carabiden Anhaltspunkte, mitunter sogar sehr überraschende, von anderen Familien wie Staphyliniden, Histeriden etc. ganz abgesehen. Man könnte nämlich die Truncatipennen unter den Carabiden (z. B. Brachynini, Lebiini u. a.) für die letztere Alternative ins Feld führen. Allein wir haben selbst unter den Caraben Arten bei denen gekürzte, sonst aber normal entwickelte, nicht verkrüppelte Flügeldecken so häufig vorkommen, daß man stutzig werden und die Meinung, es handle sich um blosse Krüppel einzelner Individuen, von sich weisen muß. Eine ausführlichere Behandlung dieser Truncatipennen unter den Caraben sei der Zukunft vorbehalten. Daß man da sofort an Atavismen denken kann, ist selbstverständlich. Ob jedoch mit Recht?! Offensichtlich wiederstreitet es unserem Fassungsvermögen, sich zu der zweiten Alternative zu bekennen, denn es läßt sich nicht leicht vorstellen, daß der heutige Vorderflügel zu einem Teile, nämlich von der Wurzel an etwa zu einem Viertel oder Drittel oder zur Hälfte plötzlich, gleichsam über Nacht erstarren, hornig, hart werden, der übrige Teil davon aber häutig bleiben, oder gar abgeworfen werden sollte.

Hätte man sich nun auch durch diese kleineren Fragen einigermaßen durchgearbeitet, so kann man an die erstere, vorberührte große Frage wieder nur mit starker Skepsis herantreten. Warum sollen gerade die grob skulptierten, und warum nicht die fein skulptierten Arten oder Rassen älter sein, d. h. in die Vergangenheit weiter zurückgreifend gedacht werden? Ja, könnten überhaupt nicht alle gleichen Alters sein? Muß man sich mehrere, und kann man sich nicht bloß eine Ausgangsperiode denken?

Car. clathratus wäre nach der herrschenden Ansicht eine sehr alte Form, weil er in bestimmten Gegenden noch zu 20—30% Individuen vollständig ausgebildete Flügel ausweist, wie z. B. um den Neusiedlersee herum, in Mähren (siehe meine „Carabologischen Mitteilungen", Entomol. Wochenblatt XXIV. 1907), während bei den 70—80% große Rudimente der Hinterflügel vorliegen. Denselben Käfer erhielt ich kürzlich von H. Dobiasch, Wien, in Anzahl aus der Umgebung von Danzig, also vom Meeresstrande. Zu meiner großen Überraschung war nicht ein Stück davon vollkommen geflügelt; ja noch mehr, die Rudimente der Hinterflügel sind bedeutend kürzer als bei den Stücken von Proßnitz' Umgebung in Mähren, kaum 6 mm lang. Die Flügeldecken aber sind bei diesen genau so beschaffen wie bei jenen, sind weder gröber noch feiner skulptiert. Welche Tiere dieser beiden Gegenden sind nun älter, welche jünger, oder sind sie gleichalt? Noch auffallender ist es bei *Car. granulatus*. Genau dieselbe Flügeldeckenskulptur tragen die Stücke vom Wiener-Wald, wie die der Donauniederung bei Wien. Im Wiener-Walde findet man auf den Höhen durchwegs nur Individuen mit Flügelrudimenten, aber von verschiedener Länge, bei sumpfigen Stellen in den Tälern des Wiener-Waldes dagegen vollständig geflügelte Exemplare, wie mir H. Andr. Pazourek, Wien, mitgeteilt hat. In den Donauauen bei Wien ist ein großer Perzentsatz der Individuen vollkommen geflügelt.

Von H. Meusel erhielt ich im Jahre 1909 etwa 20 Stück *Car. granulutus* von genau derselben Form und Skulptur aus Kis Maros, Bez. Rétság in Ungarn (37 : 48 e), offenbar von der Donauniederung stammend; vollkommen geflügelt sind alle!! Im Marchfeld in Niederösterreich, in der Marchniederung von Mähren, in den Ennsniederungen um St. Peter in der Au (N.-Ö.) gibt es sehr viel geflügelte Individuen. Kann man nun die einen für älter oder für jünger als die anderen ansehen? Vielleicht ja, vielleicht nicht. Warum sind da aber die Flügeldecken nicht verschieden, bei den einen nicht gröber als bei den anderen, sondern ganz gleich ausgebildet? Und noch mehr! *Car. Menetriesi* hat sicher gröber skulptierte Flügeldecken als *granulatus*, nach der herrschenden Meinung wäre er also die ältere Art. Wäre er dies, dann sollte man mit Fug und Recht erwarten, daß dessen Hinterflügel, wenn nicht vollständig, so doch in größeren, d. h. längeren und breiteren Rudimenten erhalten sein müßten. Und doch ist dies nicht der Fall! Herr Winkler, Wien, hatte die Freundlichkeit, ein Stück, ein ♀ dieses wertvollen Tieres zu opfern, damit man sich hierüber ins Klare setze. Es hat sich nun herausgestellt, daß die Flügelrudimente dieses Stückes noch bedeutend kürzer sind als die eines normalen, d. h. rudimentär geflügelten *granulatus!*

Und was ist es mit dem *Car. variolosus?* Nach der herrschenden Meinung müßte dieser wegen der doch sicherlich sehr groben Skulptur eine sehr alte Spezies sein. Wenn man aber sieht, daß die Flügeldecken bereits sehr stark verwachsen, daß die Rudimente der Hinterflügel kaum 3 mm lang und 1 mm schmal sind, soll man da das Tier nicht zu den jüngeren Arten ziehen? Ähnlich verhält es sich mit *Procerus gigas*. Ist denn dieser Käfer noch nicht grob genug skulptiert, um die herrschende Ansicht zu stützen? Und wenn er nach der Skulptur für alt genug angesehen würde, wie so kommt es, daß die Decken bereits verwachsen sind, daß die Flügelrudimente kleine Dreiecke von kaum 2 mm Seitenlänge darstellen? Und umgekehrt was ist mit *Car. glabratus?* Ist das Tier, dessen Decken bereits fast vollkommen verwachsen, dabei aber auf das feinste skulptiert sind, als neueres oder als älteres Gebilde anzusehen? Seine Flügelrudimente laufen zwar sehr spitz aus, erreichen aber eine Länge von 6—7 mm, weisen außerdem nach der Innenseite oft noch sichtbare Reste von Queradern oder Querrippchen in Form von kurzen Spitzen auf. Trotzdem soll es jüngeren Ursprunges sein als *variolosus?* *Car. auronitens* wäre nach der bisherigen Meinung älter als *auratus*, weil die Primärrippen des ersteren stärker, prägnanter hervortreten. Sonderbarer Weise sind aber die Flügelrudimente des *auronitens* nur ganz kleine, stumpfe Dreieckchen von etwa 2 mm Seitenlänge, die des *auratus* aber bis zu 6 mm ausgezogene, oft mit Seitenspitzchen nach innen versehene Lanzettchen. Welcher von beiden soll also als phylogenetisch jünger oder älter bezeichnet werden?

Und so ließen sich noch viele andere Beispiele anführen, an denen, ich sage aus Vorsicht nicht die Unrichtigkeit, wohl aber die prämissale Unverlässigkeit des Leitsatzes in die Augen springt.

Ein weiteres Axiom läßt sich ungefähr dahin zusammenfassen, daß die Weltrichtung, in welcher die Verfeinerung der Skulptur an einzelnen Arten geographisch wirklich verfolgt, daher erwiesen werden kann, angeblich zugleich beweise,

von welchen Gegenden aus und nach welchen Gegenden hin die Ansiedelung der oder jener Art vor sich gegangen sei, d. h. woher die betreffende Spezies stamme, und wohin sie sich verbreitet habe, bezw. heute noch verbreite. So wird angenommen, daß *Car. violaceus* vom Westen Europas nach Osten sich ausgebreitet habe. Warum? Weil angeblich die Purpurascens-Form älter sei als die Nominatform. Daß diese Begründung keinen unumstößlichen Beweis für den Vordersatz bildet, und daß der Vordersatz nur eine Annahme darstellt, wurde schon bei dem ersten Leitsatze zur Genüge dargetan. Zerfasere man jedoch vorerst das Netzgebilde, aus welchem dieser zweite Leitsatz gewebt, gewirkt oder geflochten ist.

Tatsache ist, daß sich die Verfeinerung bezw. Vergröberung der Skulptur an vielen Arten geographisch konstatieren, verfolgen läßt. So wird sie bei *Car. violaceus* von Westen gegen Osten, aber auch von Süden gegen Norden feiner und feiner, in umgekehrter Richtung gröber. Bei *Car. monilis* mit Einbeziehung der Scheidleri-, Helleri-, und Preyssleri- bezw. Kollari- und Zawadskyi-Formen geht zwar die Verfeinerung von West nach Ost, aber da hapert es schon stark im Osten. Bei *Car. Ullrichi* und *cancellatus* sehen wir das Gegenteil, die Tiere werden gegen Osten gröber, gegen Westen und Süden feiner tuberkuliert. Ähnlich verhält es sich mit *Car. coriaceus*. Mehr oder minder auffallende Abweichungen sind natürlich bei jeder Art zu finden. Aber aus diesen erwiesenen Tatsachen so ohne weiteres die Entstehung, die Heimat, den Weg und die Richtung der Verbreitung deduzieren zu wollen, sind sehr weite, sehr gewagte Sprünge, die begreiflicher Weise auch Fehlsprünge sein können. Ob sie es sind? Ich weiß es nicht. Ob es keine sind, kann auch niemand bis heute beweisen.

Ferner: Was bedeutet das, was versteht man darunter, dass eine Spezies, sagen wir z. B. *violaceus*, aus dem heutigen Frankreich stamme? War sie vom Uranfange daselbst? Und wenn nicht, woher ist sie dorthin gelangt? Was soll man unter dem Stammen, dem Abstammen denken? Ist denn das Abstammen ein Sprung aus der einen Insekten-Ordnung in die andere, ein Sprung aus einer Familienreihe oder einer Familie der Coleopteren in eine andere, oder ist es etwa ein vielhunderttausendjähriger Prozeß, der in Frankreich stattgefunden haben soll? Oder ist es ein Drittes, vielleicht gar viertes? Wer kann es wissen, wer beweisen? Hat die betreffende Spezies aus dem heutigen Frankreich ihren Weg über das Festland genommen, solange sie noch kein fertiger Carabus war? Oder hat sie ihre Wanderung angetreten, als sie es geworden ist? Hat sie sich verbreitet, solange sie sich noch der Hinterflügel bedienen konnte, oder ist sie per pedes über Berg und Tal, über ewigen Schnee, reißende Ströme, Flüsse und Gebirgsbäche gezogen? Und wenn diese angebliche Wanderung je angefangen, je stattgefunden hat, wann hat sie aufgehört und warum? Oder findet sie immer noch statt?

Und endlich, um auf realen Boden zu kommen, ist es ganz ohne Belang, daß die Flügelrudimente der Viol. purpurascens-crenatus-Gruppe genau dieselben sind wie jene der Obliquus- oder jene der Nominatform-Gruppe, nämlich kleine, an der Wurzelbasis etwa 2 mm, an den beiden Seiten etwa bis 3 mm betragende, stumpfspitze Dreiecke? *Car. Hispanus* soll nach neuerer Ansicht nur eine Rasse des *auronitens* und letzterer angeblich die ältere Form darstellen. Stimmt das alles, wenn man weiß, daß *auronitens* nur ganz kleine Dreieckchen als Flügelrudimente, *Hispanus* dagegen bis 6 mm lange und 1 mm breite Rudimenten-Zünglein sein Eigen nennt?

Eine Nuß härter als die andere, wie man sieht. Wer hat bisher auch nur eine davon aufgeknackt?

Wenn nicht alle Anzeichen trügen, scheint die Deckenskulptur, ob sie auch bei gewissen Arten und Rassen in bestimmten geographischen Gegenden als konstant angesehen werden muß, doch nur von äußeren, uns bisher unbekannten Einflüssen abzuhängen und garnicht von primärer, sondern nur von sekundärer Bedeutung zu sein. Die Decken sind eben nichts anderes als Schutzmittel für den weichen Hinterleib. Diese aber sind und müssen infolge des überall in der Natur durchgreifenden Zweckmäßigkeitsprinzips so beschaffen, so geformt, so skulptiert sein, wie sie diese oder jene Spezies in dem oder jenen Gebiete eben braucht, wie sie ihr am notwendigsten, passendsten, am zuträglichsten sind.

Dies sind freilich derzeit auch nur Vermutungen. Doch soll später einmal der Versuch gemacht werden, durch bestimmte Tatsachen darzulegen, wie leicht sich eben die Skulpturformation durch ganz geringe äußere Einflüsse irritieren, ablenken läßt. Allerdings müssen Tausende von Individuen dem Forscher unter die sinnenden Augen kommen, bis er solche Tatsachen antrifft und wahrnimmt, von denen aus allgemeine Deduktionen aus den beträchtlich vorliegenden Erscheinungen gewagt werden dürfen.

Wenn nun Einzelne auf dem Gebiete der obigen großen und kleinen Fragezeichen zu einer Lösung der bezüglichen Probleme, die einen nur der Eingebung folgend, die anderen erst nach langwierigen, intensiven Arbeiten, Mühen und Studien zu gelangen bestrebt waren, so kann und darf ihr Verdienst nicht geschmälert werden. Es ist ja möglich, daß sie recht behalten. Es darf aber — und das sind Grund und Zweck dieser wenigen Zeilen — gerade bei unserem jungen Nachwuchse der Gedanke nicht aufkommen, daß die hier berührten Probleme bereits als gelöste anzusehen seien, daß wir es nurmehr mit gegebenen Tatsachen zu tun hätten, daß auf diesem Felde nichts mehr zu ackern, nichts zu bauen, keine Früchte zu ziehen seien. Nicht mühelos, gegenwärtig auch nicht gangbar sind die vielen Wege, die zu dem allgemein ersehnten Ziele führen, den Dingen auf den Grund zu kommen, die Wahrheit zu finden. Hier seien nur Warnungstafeln aufgesteckt mit der Inschrift: „Bedenke Wanderer, bevor du weiterschreitest, daß der Boden, den du begehen willst, ein noch schwankender ist, daß aber auch Irrwege zwar nicht zu Abstürzen, jedoch in neblige Fernen führen, ohne Grenzen, ohne Rand!"

Lepidopterologische Erinnerungen von einer Rundfahrt um den asiatischen Continent.

Von Hofrat **Dr. L. Martin,** Dießen am Ammersee.

(Fortsetzung.)

Suez, am Südausgange des Kanals in das rote Meer gelegen, ruht noch vegetationsarmer als Port Said im Sande und zu einem Besuche des Landes ist auch niemals Zeit, da der Dampfer, von der aufhaltenden Kanalfahrt gelangweilt, gerne rasch mit Volldampf den Meerespfad wieder betritt. Das rote Meer, welches in vier Tagen von Norden nach Süden durchlaufen wird, besitzt bei hohem Salzgehalt eine reiche maritime Fauna, und die Korallenbänke, welche es auf afrikanischer und asiatischer Seite völlig einsäumen sollen, dem Zoologen unerschöpfliches und wertvolles Material gewähren; an den völlig sterilen und vegetationslosen Ufern jedoch erkennt der Entomologe, daß hier für ihn außer Sonnenstich nichts zu holen ist. Wenn ich das rote Meer zur heißen Jahreszeit (Mai—September) passierte, sah ich stets, oft schon direkt hinter Suez, fliegende Fische in Scharen, welche sich aber nie beobachten ließen, wenn ich im Winter dieses Meer befuhr. Es scheint mir deshalb wahrscheinlich, daß diese Falter des Meeres mit der höheren Temperatur weiter nach Norden ziehen, um im Winter, wenn das nördliche, rote Meer empfindlich abkühlt, sich in den immer warmen, indischen Ozean zurückzuziehen. Im Dezember und Januar, oft noch

bis März, kann es besonders bei Nordwind in der nördlichen Hälfte des roten Meeres recht kühl sein und der vom Äquator heimkehrende Reisende steht oft plötzlichen, höchst fühlbaren Temperaturstürzen gegenüber; so erinnere ich mich bei einer Heimkehr Ende März 1907 Morgens noch 26° R. in meiner Cabine abgelesen zu haben, während Nachmittags nur noch die in Europa wertgeschätzte Zimmertemperatur von 16° R. bestand. Da verschwindet natürlich die weiße Tropenkleidung rapid und europäische Gewänder nehmen ihre Stelle ein. Andererseits auf der Ausreise ist es gewöhnlich der dritte Tag nach Suez, an welchem die letzten europäischen Sommeranzüge den weißen Tropenkleidern weichen; es fällt dieser Zeitpunkt im Winter so ziemlich mit dem Überschreiten des Wendekreises des Krebses zusammen; im Sommer aber ist's immer heiß und meine vier Tage im roten Meer (29. IX. — 3. X.) waren infolge der herrschenden Hitze höchst ungemütlich. Wir hatten an einem Tage vier Ohnmachtsfälle nur unter den Damen der ersten Klasse zu verzeichnen und der Schiffsarzt hatte vollauf zu tun.

Am 3. Oktober in der ersten Morgendämmerung fiel der Anker vor Aden, einer starken, kanonengespickten, englischen Festung am Südausgange des roten Meeres, welche im Vereine mit der ebenfalls befestigten Insel Perim Albion die Herrschaft und Kontrolle über den nächsten Seeweg nach Indien sichert. Da es außerdem auch die Mehrzahl der Suezkanalaktien sein eigen nennt, so kann es nicht fehlen! Nun wird es Zeit, das entomologische Handwerkszeug hervor zu nehmen, denn in Aden gibt es endlich wirklich Schmetterlinge; der englische Entomologe Butler führt allein 42 Rhopaloceren für Aden und Umgebung auf, darunter nicht weniger als 15 Arten von dem farbenprächtigen, aber vorwiegend afrikanischen Pieridengenus Teracolus. Das Handwerkzeug des Rhopalocerensammlers ist äußerst einfach und kurz beisammen: einige große Netze aus feinem Tüll, nicht jene in Europa beliebten Anschraubnetze mit zusammenklappbarem Ringe — sie haben alle für die Tropen einen zu kleinen Durchmesser und würden zu viele Fehlschläge mit sich bringen — sondern breite Reife aus Messingdraht, der in ein für jeden Holzstock passendes Schraubengewinde ausläuft, eine alte gut schließende Biskuitbüchse aus Blech, die man beim Schiffskoche gegen gute Worte oder ein kleines Trinkgeld gratis erhält, dreieckige Papiertüten verschiedener Größe, Pinzette und Scheere und ein kleiner Vorrat Naphthalin — das ist Alles. Nur darf man nicht vergessen die in Tüten gelegten Tiere vor Aufbewahrung in der Blechbüchse gut für einige Stunden in der tropischen Sonne zu trocknen, um Faulwerden zu verhindern.

Aden hat ebenfalls nahezu keine Vegetation, wenigstens beim ersten Anblicke sieht man nirgends freundliches Grün, bei einem Spaziergange am Lande aber bemerkt man bald einzelne grüne Büsche, welche an den Abhängen der vulkanischen Berge zwischen Sand und Bimstein ein kümmerliches Bestehen finden. Es sind Exemplare einer Capparis (Kapernstaude) und auf ihnen leben wohl die Raupen der meisten in Aden fliegenden Teracolusarten, grüne Larven mit aufgetriebenen Kopfsegmenten, welche dadurch täuschend den Früchten der Kapernstaude ähneln. Auch die Schmetterlinge umschwärmen zwecks Paarung und Eiablage die armseligen Büsche, man wird ihrer aber nicht immer gleich ansichtig, da sie infolge des in Aden oft heftig wehenden Seewindes meist nicht fliegen, sondern mit zusammengeklappten Flügeln auf der stachlichen Pflanze ruhen und in dieser Stellung völlig das Aussehen eines etwas verblichenen, gelblichen Blattes besitzen. Die spitzigen und starken Stacheln der Büsche und der Wind machen den Fang mühsam und es gehört Zeit und Geduld dazu, um bessere Serien der niedlichen Pieriden zu erhalten. Ich habe bei meinen verschiedenen Besuchen sechs Arten von Teracolus erbeuten können, eine siebente, größere, orangegelbe, welche in den Felsen oberhalb der bekannten Tanks (in den Felsen hineinbetonierte Wasserreservoirs für das in Aden seltene, oft ein Jahr ausbleibende Regenwasser) flog, entging mir jedesmal. Von den 15 Arten aber, die Butler anführt, müssen mindestens fünf, vielleicht noch mehr, eingezogen werden, da es sich dabei nur um Synonyme handelt. So sind z. B. carnifer Butl. und Dynamene Klug nur neue Namen für die alte Cramer'sche Calais. Ich fing die reizende, fleischrote Calais, deren Adenexemplare eine viel reicher gefärbte Unterseite haben als afrikanische Stücke, wie wohl eines im Seitz'schen Werke abgebildet ist, die zarte Nouna, eine winzige Miniaturaurora, die prächtige Phisadia Godt. = Arne Klug, welche tiefes Lachsrot mit Samtschwarz vereint, die seltene Halimede Klug (= coelestis Swinhoe) in nur 3 ♂♂, eine große Series der zierlichen, orange und weißen Pleione Klug, welche im ♀ Geschlechte Dimorphismus zeigt, da es gelbe und weiße ♀♀ gibt, welch' letztere Röber, um einem dringenden Bedürfnis nach neuen Namen abzuhelfen, im Seitz'schen Werke Tethys genannt hat, und schließlich nur ein ♀ von Acaste Klug.

Als ich einst im Mai 1895 auf Dampferanschluß wartend einige Tage in Aden zubringen mußte, war meine Ernte am größten, in den Wintermonaten war sie viel geringer und es handelte sich dann meist nur um die in Aden gemeinste Art Pleione. Leider haben sich in jüngster Zeit in Aden Kohlenlager, Schiffswerften, Reparaturstätten und Wasserdestillationen so ausgedehnt, daß alle Kapernsträucher auf Seite des Landungsplatzes verschwunden sind, man muß über die Uferkette der Berge fahren, um in Nähe der Eingeborenenstadt Aden die gewünschten, von Teracolus bewohnten Pflanzen zu finden. Da die großen Postdampfer wegen hoher Lootsenkosten und seichten Hafenwassers weit draußen auf der Rhede liegen bleiben, so wird ein Besuch Adens, nur in $1 - 1\frac{1}{2}$ stündiger Bootfahrt zu erreichen, immer schwieriger, und ich höre, daß die Direktion des Norddeutschen Lloyds gänzlich mit Aden als Station ihrer Dampfer brechen will, um im französischen Djibuti auf dem afrikanischen Ufer Kohlen einzunehmen; sehr wahrscheinlich wird es dort leichter sein an's Land zu gehen, sicher fliegen dort die gleichen zarten, zierlichen, farbenprächtigen Teracolus. Wer aber diese Weißlinge fangen will, versehe sich mit gutem Sonnenhut und leichter Kleidung und vermeide vor der Jagd den Alkohol, sonst besteht bei der in Aden immer herrschenden Hitze die Gefahr eines Sonnenstiches, an dem ich im Mai 1895 nur mit Haaresbreite vorbeigekommen bin. Wer über längere Zeit verfügt, miete sich einen Wagen und fahre zur Oase Shaik Othman, eine kleine Tagestour. Dort fing ich Danais chrysippus, eine Ypthima (Asterope Klug) und den reizenden, kleinen Bläuling Tarucus theophrastus F. In der Umgebung von Aden kommen alle Formen von Chrysippus vor, nämlich der ächte Chrysippus, Alcippus, Dorippus und eine weitere Form von Dorippus; sie sind jedoch alle schon in geschlechtlicher Vermischung untereinander gefangen worden und haben deshalb für Aden nur den Rang von Varietäten, während sie anderorts wohl als geographische Rassen der Art aufzufassen sind, so Alcippus für West-, Dorippus für Ostafrika.

Nicht gerade entomologisch, aber doch zoologisch und auch für das Entomologenherz erquicklich sind die kleinen, guten Austern welche an den Felsengestaden Adens wachsen und oft von kleinen Boten aus verkauft werden. Ich entsinne mich eines Nachtaufenthaltes, man konnte ja keine Teracolus fangen, da ich mit Genuß ein halbes Hundert dieser schmackhaften Schaltiere verzehrte, während der junge Arzt des französischen Dampfers die übrigen Passagiere vor den Austern warnte, welche er in der heißen Zone für „fort dangereuses“ erklärte. Jedoch trotz seiner Warnung mehrten sich meine Anhänger und bald entwickelte sich zu mitternächtlicher Stunde ein frohes Austernbankett, zu dem die Dampferküche nur Zitronen und Lyoner Bier zu liefern hatte. Mit meinen fünfzig Austern machte ich in der lauen Nachtluft auf Deck eine Verdauungsrunde, als ich aber in den

Speisesaal zurückkehrte, da saß auch mein französischer Collega eifrigst beschäftigt mit Vertilgung der anfänglich verleumdeten Tiere.

Der indische Ozean von Aden bis Colombo am Palmenufer Ceylons wird in ungefähr sechs Tagen durchquert, am zweiten Tage sieht man die unwirtlichen Gestade der großen Insel Sokotra; sie steht unter englischem Protektorate und beherbergt einen endemischen, sehr seltenen Charaxes, der wohl niemals meine Sammlung zieren wird. Dann gibt es nur mehr Himmel und Wasser zu sehen und fliegende Fische und ab und zu eine Herde von hüpfenden Schweinsfischen sind die einzige Abwechslung. Aber herrliche, zauberhaft farbenreiche Morgen- und Abendbeleuchtungen, wie sie nur der indische Ozean zeigt, kürzen die Last der Tage, gegen welche sich auch die Passagiere mit Ball und Konzert an Bord wehren. Jeder aber lebt in froher Erwartung des Colombotages, der uns tropische Flora und Fauna in reichster Entfaltung und Pracht zeigen wird. Die Neulinge, denen die Wunder der Tropen zum ersten Male geoffenbart werden sollen, können die letzte Nacht vor der Gewürzinsel Ceylon, wenn sich schon ein feiner Landgeruch bemerkbar macht, kaum mehr schlafen. Am vorletzten Tage vor Colombo wird die flache Koralleninsel Minikoi passiert, ein klassischer, typischer Atoll. Dichte Wälder von Kokospalmen decken das keine Erhebung, aber einen guten Leuchtturm tragende Eiland. Über die Schmetterlinge Minikois sowie überhaupt der Lakkadiven und Malediven, zwischen welchen beiden Inselgruppen unser Atoll ungefähr in der Mitte liegt, ist nur wenig bekannt; wahrscheinlich aber gehören die sicher nicht sehr zahlreichen Arten dem ceylonischen Untergebiete an. Im Allgemeinen finden sich auf ozeanischen, verhältnismäßig rezenten Inseln nur jene Arten, welche durch Winde und menschliche Tätigkeit dahin verschleppt worden sind. Doch haben beide Inselgruppen eine autochthone, menschliche Bevölkerung, so könnte vielleicht auch eine alte, differenzierte Fauna vorhanden sein.

Wie immer lag über Colombo, seinen im Tau glänzenden Palmen und den blauen Bergen des fernen Inneren eine leuchtende Morgensonne, als der Dampfer in den Hafen einlief, und lebhaft und mit Rührung gedachte ich meiner ersten Ankunft hier im Jahre 1882, da durch die segeltüchtigen, seefesten Stengen und Taue unseres alten, französischen Dampfers, der nur 8—10 Meilen in der Stunde lief und längst in der Levante abgestorben ist, ein Papilio Hector flatterte und mich in ungeahntes Entzücken versetzte. Als ich später nach Jahren von Sumatra heimkehrend, speziell um die Ceylonfauna kennen zu lernen, in Colombo und Kandy, der alten Hauptstadt der Insel im Inneren, längere Zeit verweilte, hat mancher Hector sein Ende in meinem Netze gefunden, keiner aber hinterließ ein so tief geprägtes Erinnerungsbild in meinen Gehirnzellen wie jener erste von 1882! Die ziemlich komplette Sammlung jener Zeit — ich hatte damals in jugendlichem Übermute zwei malaiische Fänger von Sumatra mit nach Ceylon genommen — ist mir leider verloren gegangen, und so muß ich jetzt jeden Tag, der mir in Colombo geschenkt ist, nach Kräften mit dem Netze ausnützen, um die vielen Ceylonlücken meiner Sammlung zu füllen. Deshalb hielt ich mich nach erfolgter Landung in keinem Hotel oder Laden auf, so verlockend auch die ausgestellten Schätze Indiens erschienen, sondern ließ mich von einer Rickscha vor die Stadt in brauchbares Sammelterrain bringen. Auch in Colombo wird Wagen und Pferd stets mehr und mehr durch die von Kulis gezogenen, aus Japan stammenden, wirklich höchst bequemen Rickschas verdrängt, welche vor ungefähr zehn Jahren auf Ceylon noch völlig unbekannt waren.

Der Garten des Colombomuseums und die sogenannten Cinnamom- (Zimmt-) gardens sind in nächster Nähe gelegene, brauchbare Örtlichkeiten. Oktober ist jedoch für Schmetterlinge vielleicht der schlechteste Monat im Jahre auf Ceylon und dementsprechend war meine Beute nur eine spärliche, aber ich war doch sehr vom Glücke begünstigt durch den Zufall, daß ich nach kurzer Tätigkeit einen mit riesigem, aber sehr schmutzigem Netze bewaffneten Eingeborenen antraf, der sich als Professionsfänger erwies und sich mir in kollegialem Gefühle sofort anschloß, auch konnte ich später in seiner aus Palmblättern gebauten Hütte verschiedene, mir wertvolle Exemplare gegen Geld erwerben. Muniappen hieß der Edle, und sein Stamm war der der Tamils, der völlig schwarzen Bewohner Südindiens, welche seit undenklichen Zeiten kriegerisch und friedlich in Ceylon einwandern. Muniappen besaß wohl Blechbüchsen mit Tüten und schmutzigem Naphthalin, aber weder Tisch noch Stuhl, doch es gelang ihm, beides in einer benachbarten Hütte zu pumpen, und so konnte ich mit Muße seine Schätze durchmustern. Zuerst war es eine stolze Serie der großen, in Europa stets seltenen Euploea corus Fabr., dann ausnehmend schöne Stücke des großen Attacus atlas — Taprobanis hat Moore die Ceylonform genannt —, welche ich seinen Vorräten entnehmen konnte. Daß ich einige Worte der Tamilsprache radbreche aus meiner Sumatrazeit her, da mancher Tamilkuli Insasse meines Hospitales war, kam mir nun gut zu statten, konnte aber nicht verhindern, daß bezüglich des Kaufpreises zwischen Muniappen und mir große Uneinigkeiten entstanden, welche sich erst nach längeren Unterhandlungen unter Androhung des Abbruches der Handelsbeziehungen durch beiderseitiges Zugeben beseitigen ließen. Auch in den Läden der Stadt sind manchmal Holzkästen mit genadelten, plump gespannten Schmetterlingen zu verkaufen, die Konservierung ist meist miserabel, doch enthält fast jeder dieser Kästen ein oder das andere seltene Tier.

Die Tagfalterfauna Ceylons schließt sich enge an die Südindiens an, besitzt aber auch einen afrikanischen Einschlag in den Pieridengenera Belenois und Teracolus, in einer Acraea und in der echt afrikanischen Biblis ilithyia, einer kleinen, braunen Nymphalide. Der malaiische Einschlag ist geringer und nur auf drei Falter begründet, nämlich auf die große, schon erwähnte Euploea corus, eine Macroploea, welche nur im malaiischen Gebiete, da aber überall, Verwandte besitzt, ferner auf Danais (Radena) exprompta Butl., zweifellos eine Lokalrasse der indomalaiischen Radena similis, von welcher in Continentalindien keine Rasse vorhanden ist, und schließlich auf den seltenen Elymnias Singhala Moore, welcher nahe Verwandtschaft mit der rein malaiischen Pantheragruppe zeigt. Merkwürdigerweise ist für Singhala nur ein Fundort bekannt, der weltberühmte botanische Garten von Peradeniya bei Kandy, wo zahlreiche malaiische Palmenarten eingebürgert sind, auf welchen die Singhalaraupen leben, auf jeden Fall ein sonderbares Zusammentreffen, auch ohne weitere Schlußfolgerungen zu ziehen. Da die Insel, welche sehr gut durchforscht ist, nur 228 Tagfalterarten aufweisen kann, so handelt es sich um keine reiche, aber eine sehr wohl differenzierte Fauna, deren meiste Arten vollen Speziesrang tragen. Die Armut wird illustriert, wenn man hört, daß 2 Elymnias, 3 Charaxes, 4 Euthalia und 1 Delias auf Ceylon: 10 Elymnias, 12 Charaxes, 23 Euthalia und 7 Delias auf Sumatra gegenüberstehen. Das schöne Genus Cyrestis fehlt auf Ceylon gänzlich. Von Papilionen sind der schon erwähnte Hector, ein wirklich selten schönes, harmonisch gefärbtes und gezeichnetes Tier, Aristolochiae und der große, mattblaue Parinda Moore die auffälligsten Erscheinungen. Parinda gehört in die Memnonsippe, seine Raupen leben auf Zitronenbäumen und sind in Kandy leicht zu finden. Im jetzigen Oktober sah ich keinen Hector, aber im Februar 1889 war das Tier so häufig, daß ich auf seinen Fang verzichtete. Fruhstorfer hat den Ceylonhector als eigene Form abgetrennt und mit Recht, denn es besteht ein constanter Unterschied, den Jordan im Seitz'schen Werke übersieht. Ich besaß ganz riesiges, nach Hunderten zählendes Material aus Ceylon und Südindien und konnte

die Unterschiede stets auffinden. In Papilio jophon besitzt Ceylon eine nur dieser Insel eigene, seltene, endemische Art. Erwähnen muß ich noch drei kleine, niedliche Falter, die jedem Sammler sofort und zu jeder Jahreszeit begegnen, wenn er den Fuß außer die Stadt setzt; es sind zuerst die ein afrikanisches Element in der Ceylonfauna bildende Acraea (Telchinia) violae, ein schmuckes, rotbraunes Tier mit rosa angehauchter Unterseite, es fliegt träge und läßt sich oft mit den Fingern greifen, zweitens ein sehr aparter, in die Farben des deutschen Reiches gekleideter, fein geschwänzter Bläuling, Talicada nyseus Guérin und zuletzt die zierliche Yphthima Ceylonica mit reinweißen Hinterflügeln. Wer das Netz auf Ceylon geschwungen hat, kennt genau diese drei überall anwesenden Falter.

Der rechte Ort, die rechte Stunde gelten für den Schmetterlingsjäger nicht minder wie für den Sammler von heilkräftigen Kräutern und Wurzeln. Einst traf ich beides vereint in Colombo, als in den Straßen der Stadt Hunderte von Delias eucharis zu fangen waren, welche auf parasitisch auf den Alleebäumen lebenden Loranthuspflanzen zur Entwicklung gekommen waren. Später habe ich Eucharis nur vereinzelt gesehen. Ähnlich erging es mir am 31. Januar 1906 in Bandong auf Westjava, wo der sonst seltene Delias periboea in unzählbaren Exemplaren durch die Straßen der Stadt schwärmte. Unsere Parnassiersammler werden Gleiches vom rechten Orte und der rechten Stunde zu erzählen haben.

Über die Lepidopteren Ceylons besteht eine reichhaltige Literatur, vor allem das groß angelegte, aber kostspielige Werk Moore's „Lepidoptera of Ceylon“, ferner eine gute Liste von de Nicéville und Manders aus dem Jahre 1899, welche völlig genügt und im Journal der Asiatic Society of Bengal erschienen ist. Das Moore'sche Werk wurde mir im Museum zu Colombo vor Jahren zum Preise von 11 Pfund Sterling (= Mk. 220,—) angeboten, eine Summe, die der Reisende meist nicht für Bücher übrig hat.

Das Colombo-Museum ist wohl eines Besuches wert, wenn auch seine Stärke mehr in historischen und ethnographischen, weniger in naturkundigen Objekten besteht. Die Lepidopterensammlung ist, wie alle unter tropischem Klima, keine Augenweide.

Nur zu rasch geht der lange ersehnte Colombotag, diese Oase der Seereise, vorbei und einige Zeit muß auch Einkäufen gewidmet werden. Besonders die in Colombo billigen, in zartblauem Silberlicht erstrahlenden Mondsteine sind wohl eine kleine Aufwendung wert. Mit hereinbrechender Nacht ging es wieder auf das dunkle, vom Monsun gepeitschte Meer hinaus längs der ausgezeichnet beleuchteten Westküste der Insel, deren ununterbrocheneReihe von Leuchttürmen dem Schiffer und Reisenden das angenehme Gefühl von Sicherheit schenkt.

(Fortsetzung folgt.)

Neues vom Tage.

Die Kais. Russische Geographische Gesellschaft geht mit dem Plane um, eine bio-geographische Sektion zu gründen, um deren Zustandekommen sich besonders A. von Semenow-Tjan Schansky eifrig bemüht.

Von der Expedition des Herzogs Adolf Friedrich zu Mecklenburg nach dem Innern Afrikas liegen die ersten Nachrichten vor. An der Einmündung des Sanga in den Kongo trennten sich Dr. Schultze und Dr. Mildbread von der Expedition, um den Sanga aufwärts nach der Südostecke von Kamerun zu gehen und weiterhin die im Golf von Guinea liegenden Inseln Fernando Po, San Thomé u. s. w. zu erforschen. Später erfolgte in der belgischen Station Libenge am Ubangi eine zweite Teilung, die durch Transportschwierigkeiten notwendig geworden war. Der Zoologe Dr. Schubotz verblieb auf längere Zeit im Gebiete des Ubangi-Bogens, um dort zu sammeln, einige Teilnehmer der Expedition gingen voraus, um Depots für die nördliche Marschroute anzulegen. In Crampel fand dann die Wiedervereinigung der Expedition statt. In den nächsten Monaten werden die Gegenden um Archembault und Ndele erforscht werden. Dann kehrt die Expedition nach dem Ubangi zurück und beginnt voraussichtlich im Mai von der Station Bangassu aus den Marsch ostwärts am Ubangi entlang zum Nil.

Racovitza und Jeannel haben die Provinzen Gerona, Barcelona und Tarragona auf ihre Höhlenfauna hin durchforscht und haben dabei zwei neue Blindkäfer entdeckt: Trechus (Duvalius) Berthae Jeann. (Cuevas de la Febró, partito de Montblanch und Cova Santa del Montsant, partito de Falset) und Antrocharidius (n. gen.) orcinus Jeann. (Cova grande de la Febró). Beide Höhlen, von einander etwa 20 km entfernt, gehören zum Tal der Ciurana, die in den Ebro fließt.

H. J. Charbonnier in Shepton Mallet will seine Fliegensammlung dem Taunton-Museum schenken.

Percy H. Grimshaw ist vom Verlage Lovell, Reeve & Co. damit betraut worden, ein Werk über die Dipteren der britischen Inseln als Gegenstück zu Fowlers Coleoptera of the British Isles zu schreiben, das auch die Lebensweise, soweit sie bekannt ist, berücksichtigt und voraussichtlich 5 Bände umfassen soll. Der erste Band behandelt die Cecidomyiden, Mycetophiliden, Bibioniden, Simuliiden, Chironomiden u. s. w.

Roland Trimen ist von der Royal Society of London durch die Darwin-Medaille ausgezeichnet worden.

Das Museum zu Santiago (Chile) hat mit der Herausgabe einer Zeitschrift begonnen. Eine weitere neue Zeitung erscheint in Barcelona unter dem Titel: Revista mensual internacional de Ciencias médicas y naturales; Redakteur ist Dr. Areny de Plandolit, Bezugspreis jährlich 20 Pesetas.

Der Landwirtschaftliche Verlag Trowitzsch & Sohn in Frankfurt a. O. begeht im Herbste d. J. sein 200jähriges Bestehen.

Im Anschluß an die Internationale Industrie- und Gewerbeausstellung Turin 1911 findet eine Spezialausstellung „Parasiten und Feinde der Pflanzen“ statt. An dieser Ausstellung teilnehmende wissenschaftliche Institute haben eine Einschreibgebühr von 20 Franken zu entrichten. — Uns erscheint die Erhebung einer Zahlung ungerechtfertigt, soweit es sich nicht um Aussteller handelt, die ein Geschäft im Auge haben. Die Institute, welche wissenschaftliche Gegenstände darleihen, haben von der Ausstellung ihrer Objekte keinen Nutzen, sondern meist Schaden. Das mindeste, was sie für ihre Unterstützung des Unternehmens verlangen können, ist, daß ihnen keinerlei Unkosten, auch nicht solche durch den Transport, entstehen. Ss.

Die Zahl der Höhlen und Grotten Kataloniens beläuft sich nach einem in Druck erschienenen (uns nicht vorliegenden!) Verzeichnisse des Rvdo. Faura auf 460; der Genannte plant die Herausgabe eines beschreibenden Werkes, das von jeder Grotte die geographische Lage, Ausmaße, Bibliographie, Fauna und Geschichte (Durchforschung), wie was sonst irgendwie bemerkenswert ist, anführen soll.

Gestorben ist am 30. August 1910 der holländische Reisende Eilerts de Haan, der seit mehreren Jahren mit der Erforschung Niederländisch-Guyanas beschäftigt war. Er erlag südlich von Goddo einem Fieberanfalle.

Verantwortlich für den wissenschaftlichen Teil und für den Marktbericht: Cam. Schaufuß in Meißen, für alles übrige: Sigm. Schenkling in Berlin. Verleger: Sigm. Schenkling, Berlin. — Druck von Max Müller, Meißen, Gerbergasse 3.

Deutsche Entomologische
National-Bibliothek

Rundschau im Gebiete der Insektenkunde mit besonderer Berücksichtigung der Literatur

Herausgegeben vom »Deutschen Entomologischen National-Museum« — Redaktion: **Camillo Schaufuß und Sigmund Schenkling**

Alle die **Redaktion** betreffenden Zuschriften und Drucksachen sind ausschließlich an **Camillo Schaufuß** nach **Meißen 3 (Sachsen)** zu richten. Telegramm-Adresse: Schaufuß, Oberspaar-Meißen. :: :: Fernsprecher: Meißen 642. :: ::

In allen geschäftlichen Angelegenheiten wende man sich an **Verlag u. Expedition: »Deutsches Entomologisches National-Museum« Berlin NW. 52,** Thomasius-Str. 21. Insbesondere sind alle **Inserat-Aufträge, Geldsendungen, Bestellungen** und rein geschäftliche Anfragen an den Verlag zu richten.

Nr. 3. Berlin, den 1. Februar 1911. 2. Jahrgang.

Rundblick auf die Literatur.

Réaumur schrieb 1738 über die Schmarotzerfliegen: „ich habe beim Weibchen keinen Körperteil finden können, der dazu geeignet schien, das Ei in die Raupe einzuführen, ich glaube daß es sich damit begnügt, das Ei auf die Haut zu kleben, und daß einige andere Fliegen die Larve auf die Haut absetzen". Das hat sich als richtig erwiesen, und man gab sich lange Zeit mit Dufours Angabe zufrieden, daß die eigentlichen Tachinen larvipar, die Phaniinen und Gymnosominen ovipar seien. 1886 zeigte Sasaki an der Oudji-Fliege, wie lückenhaft das Wissen über die parasitären Dipteren war und ihm folgte 1908 Townsend mit der wichtigsten Arbeit, die bisher über dieses Gebiet geliefert ward, in der er nachwies, daß die Tachinen ihre Brut auf fünf verschiedene Arten auf die Wirtstiere übertragen: 1. Durch Eiablage auf den Körper des Wirtes, 2. durch Eiablage auf Blätter, von denen sich der Wirt nährt, 3. durch Absetzung von Larven auf die Haut des Wirtes, 4. durch Einführung von Larven unter die Haut des Wirtes, 5. durch Absetzung von Larven auf Blätter, auf denen das Wirtstier verkehrt. Es hat nun J. Pantel sich zum Ziele gesetzt, das Schmarotzertum der Fliegen genauer zu studieren und als erste Frucht langjähriger Arbeit liegt ein Band vor (Recherches sur les diptères à larves entomobies. I. Caractères parasitiques aux points de vue biologique, éthologique et histologique. La Cellule t. XXVI. I. 1909), der für alle Zeiten grundlegend für das weitere Studium der komplizierten Vorgänge bleiben wird, die für den Parasitismus in Frage kommen. Pantel, der allerdings erst 15% der bekannten parasitären Fliegen untersuchen und beobachten konnte, bringt diese vorerst in zehn biologische Gruppen unter, die er mit morphologischen Angaben unterlegt. Er unterscheidet:

A. Ei kurz, das Verhältnis der Achsen kann 1 : 1 übersteigen, erreicht aber nicht 1 : 2,5; mit schüsselartiger Abflachung; Chorion dick und starr, auf der konvexen oder dorsalen Seite hart, auf der flachen oder ventralen, anklebenden Seite dünn.

B. Makrotypes Ei. Die Maße wechseln je nach der Größe der Mutter, sind aber immer verhältnismäßig beträchtlich (527 bis 935 μ) Der hintere Teil des Uterus gewöhnlich kurz und breit, manchmal lang und eng (Thrixion) aber immer gleichmäßig als einfacher Durchgang für die Eier gebildet. Diese werden von der Mutter auf den Körper des Wirtes geklebt. Gruppe I. (Type: Meigenia floralis)

B¹. Mikrotypes Ei (187 bis 408 μ), im Maße von der Größe der Mutter unabhängig. Der hintere Teil des Uterus zu einem Semi-Inkubationsapparat umgebildet, worin die Eier sich in großer Zahl ansammeln und bis kurz vor dem Schlüpfen behalten werden; dann setzt sie die Mutter auf Laub oder auf diejenigen Stoffe ab, die dem Wirtstiere als Nahrung dienen, um so mit verschluckt zu werden. Gruppe II. (Type: Gonia atra).

A¹. Ei lang, das Verhältnis der Achsen übersteigt oft 1 : 2,5, kann sogar 1 : 5 übersteigen; ohne Abflachung; Chorion dünn oder sehr dünn, biegsam.

B. Ei ohne Anhang.

C. Mutter ohne hornige Legevorrichtung.

D. Der im schwangeren Zustande sackartige Uterus bildet einen Inkubationsapparat, worin die Eier, oft in mäßiger Zahl, aber groß, ihre vollständige Entwicklung durchmachen; sie ergeben auffällig robuste Larven. Gruppe III. (Type: Miltogramma, Sarcophaga).

D¹. Uterus im schwangeren Zustande wurstartig.

E. Chorion sehr dünn und überall gleich stark. Der erste Larvenzustand mit häutigen Anhängen bewaffnet, die eine Schutzvorrichtung darstellen und anzeigen, daß die Larve nicht unmittelbar nach dem Schlüpfen in den Körper des Wirtes eindringt

F. Ovariolen gewöhnlich sehr zahlreich (50—150) und multilokulär. Uterus im schwangeren Zustande von langer Wurstform, flach in Schraubenlinie zusammengerollt, einen Inkubationsapparat bildend, worin sich die Eier quer und in mehreren Reihen nebeneinander ansammeln. Die Larven werden von der Mutter in der Nähe des Wirtstieres abgesetzt, meist auf den Nährpflanzen (vielleicht auch manchmal auf dem Wirt selbst?) Gruppe IV. (Type: Echinomyia fera).

F¹. Ovariolen weniger zahlreich. Uterus in sehr langer, dünner (Bigonichaeta, Glaucophana) oder mäßig langer, keuliger Wurstform; die Eier liegen darin regelmäßig und quer (Bigonichaeta) oder unregelmäßig und longitudinal. Die Larven werden in der Nähe des Wirtstieres abgesetzt (?). Gruppe V. (Type: Bigonichaeta setipennis).

E¹. Chorion gewöhnlich auf der Rückenseite etwas dicker. Erste Larve ohne besondere Hautanhänge. Ovariolen mäßig an Zahl (15—55). Der schwangere Uterus von mittelmäßiger Länge, mehr oder minder keulig, eine oder zwei pfropfenzieherähnliche Windungen beschreibend, in denen die Eier sich longitudinal oder quer ansammeln. Das Ei wird von der Mutter, zum Schlüpfen fertig, auf den Körper des Wirtes abgesetzt. Gruppe VI. (Cyrtophlebia ruricola).

C¹. Mutter mit horniger Legevorrichtung zum Durchdringen der Haut des Wirtes.

D. Ei am hinteren Pol nicht verjüngt. Der schwangere Uterus verlängert sich in einen intestiniformen Inkubationsapparat, in dem sich die Eier in einer einzigen Querreihe ansammeln.

E. Der zur Durchdringung der Haut des Wirtstieres dienende Apparat und das Instrument zum Einschieben des Eies sind getrennt. Gruppe VII. (Type: Compsilura concinnata).

E¹. Perforations- und Inokulationsapparat sind vereint. Gruppe VIII. (Type: Cercomyia curvicauda).

D'. Ei nach hinten zu merklich verjüngt. Der Uterus bleibt selbst in der Schwangerschaftszeit hinten kurz und bietet keine Merkmale eines Inkubationsapparates. Die weibliche Legevorrichtung hornig, in Form und Funktion verschieden.
Gruppe IX. (Typen: Hyalomyia, Conops, ? Ocyptera).

B. Am hinteren Eipole befindet sich ein Anhang, der die Anleimung des Eies unterstützt. Ovariolen mäßig zahlreich. Der Uterus hält im schwangeren Zustande die Mitte zwischen dem einfachen Durchgange und einem Inkubationsapparate.
Gruppe X. (Type: Carcelia cheloniae)

Diese Gruppen, die selbstverständlich keine endgiltigen sind, bespricht Pantel in seiner vorliegenden Arbeit und behandelt dann weiter das Schmarotzerleben der Fliegenlarven innerhalb der Wirtstiere, das entweder ein dauernd freies in der Bauchhöhle sein kann (die Larve lebt bis zu ihrer Reife nur vom Blut und Fett) oder ein mehr oder weniger seßhaftes. Die Larven der Conopiden sind mit chitinösen Häkchen an eine Trachee der hinteren Stigmata des Wirtes (Hymenoptera) verankert und leben, wenn nicht ausschließlich, so hauptsächlich, von der Haemolymphe. Andere entomobiee Dipterenlarven setzen sich an einem Luftloche fest und es bildet sich durch den fortgesetzten Reiz eine Art Tasche von verschiedener Ausprägung; ihre Ernährung ist sehr kompliziert, Pantel gibt an, daß sie zuerst plasmophag, dann haemo-steatophag und zuletzt haemo-steato-sarkophag sind. Ein Teil der freilebenden Larven ist in den ersten Stadien auf bestimmte Organe des Wirtes lokalisiert, noch andere haben erst ein freies oder intraorganes Leben, um sich dann an ein Luftloch festzusetzen. Ein besonderes Kapitel ist den durch den Parasitismus hervorgerufenen Schädigungen des Wirtskörpers und dessen Abwehrreaktionen gewidmet. Schließlich bespricht Verfasser den mütterlichen Brutpflegeinstinkt der Fliegen, verschiedene Tatsachen aus der Entwicklung und den Einfluß des Wirtes auf den Schmarotzer. Auf Einzelheiten können wir hier leider nicht eingehen. Ein Verzeichnis der dem Verfasser zugänglich gewesenen Literatur vervollständigt die Arbeit, deren Fortsetzung mit Spannung entgegengesehen werden darf. Ss.

„Keinem der bisher veröffentlichten Heteropteren-Systeme scheint es gelungen zu sein, die wahren Verwandtschaftsbeziehungen der Miriden und verwandter Familien vollständig zu ergründen.“ Deshalb hat es O. M. Reuter unternommen, in einer überaus sorgfältigen Studie (Neue Beiträge zur Phylogenie und Systematik der Miriden nebst einleitenden Bemerkungen über die Phylogenie der Heteropteren-Familien. Acta Soc. Sc. Fenn. XXXVII. 3. 1910. 171 S. 1 Taf.) seine Anschauungen klar zu legen. Er bespricht kritisch die bis heute von den verschiedensten Autoren aufgestellten Systeme, schildert dann die einzelnen Körperteile der Heteropteren in phylogenetischer und systematischer Hinsicht, um zu dem Ergebnisse zu gelangen, was man als primitive Charaktere und was als erworbene Modifikationen aufzufassen hat, und entwirft ein eigenes System. Die jetzigen Miriden zerfallen nach ihm in neun gut differenzierte Unterfamilien. „Der wesentlichste Unterschied dieser liegt in dem verschiedenen Bau der Klauen-Arolien (zweier Haftläppchen zwischen den Klauen), wozu in einigen Fällen noch andere Merkmale treten, wie der Bau der Kopfzügel, des Prothorax und der Füße.“ „Den vier Typen der Klauen-Arolien entsprechen ebensoviele Entwicklungsrichtungen des Miridenstammes. Diese Differenzierung hat wohl schon so frühzeitig stattgefunden, daß es in mehreren Fällen schwierig ist, zwischen den Unterfamilien die näheren Verwandtschaftsverhältnisse herauszufinden.“ „Als ursprüngliche Charaktere, die entweder eine niedere Entwicklungsstufe bezeichnen oder als Reste einer frühzeitigen Differenzierung zurückgeblieben sind“, betrachtet Reuter 1. die der Arolien entbehrenden Klauen; 2. den einfachen Bau des Prothorax, der weder eine ringförmige Apikalstriktur, noch ein konvexes Apikalfeld ausgebildet hat; 3. die schmalen, linearen, jederseits scharf begrenzten Kopfzügel; 4. das Vorkommen eines Hamus der Flügelzelle; 5. das Auftreten von Punkten und Flecken des Scheitels, die an die schon längst verschwundenen Ozellen der Vorfahren noch erinnern; 6. das Vorkommen auf der Membran von Strahlrippen; 7. vielleicht auch noch das lange erste Fußglied“. „Als später erworbene Charaktere dagegen, die einer höheren Entwicklung zu entsprechen scheinen, sind zu betrachten: 1. die Entwicklung der Klauen-Arolien: 2. die Differenzierung des Vorderrandes des Prothorax in eine ringförmige Striktur oder in ein gewölbtes Apikalfeld des Pronotum; 3. Das Verschwinden der unteren scharfen Grenzen der Kopfzügel; 4. das Fehlen des Hamus der Flügelzelle; 5. das Verschwinden der Cubital-Ader des Coriums und der Membran; 6. vielleicht auch die Punktur des Pronotum, der Halbdecken und bisweilen des Schildchens.“ „Charaktere, die oben als ursprünglich bezeichnet sind, persistieren in gewissen Fällen sehr lange und können zugleich mit anderen, die schon von einer höheren Entwicklung zeugen, vorkommen“, so machen sich mannigfaltige Kombinationen geltend. Als niedrig entwickelt bezeichnet Reuter die Phylina und Heterotomina, als eine ganz aberrante, wahrscheinlich sehr früh differenzierte Unterfamilie die Lygaeoscytina, als höher entwickelte, dagegen die Ambraciina, Macrolophina, Bryocorina, Cylapina, Bothynotina und Mirina. „Ähnlich wie bei den Unterfamilien können wir auch unter den Divisionen derselben höher und niedriger entwickelte unterscheiden.“ Den Schluß der Arbeit bildet ein Verzeichnis der bisher beschriebenen Miridengattungen. Das ganze Werk ist mit Anregungen und Gedanken durchsetzt, die dem Heteropterenforscher reichen Stoff zum Erwägen bieten. — Von allgemeinerem Interesse ist noch die Notiz, daß sich Reuter entschieden gegen die ausnahmslose Anwendung des Prinzipes der Priorität auf die Familiennamen wendet; es würde das „zu solchen Absurditäten führen, daß man z. B. die Familie Myodochidae mit dem Namen Lygaeidae bezeichnen müßte, während jedoch die Gattung Lygaeus F. eine Coreide ist.“ Dabei erwähnt Reuter eine Briefstelle Dr. Bergroths: „Ich kann mich nicht der Auffassung Kirkaldys anschließen, daß die Bettwanze Clinocoris Fall. und nicht Cimex benannt werden sollte. Für die Nomenklatur der Pflanzen hat Linné folgendes Gesetz aufgestellt: Si genus receptum, secundum ius naturae et artis, in plura dirimi debet, tunc nomen antea commune manebit vulgatissimae et officinali plantae. Es ist unzweifelhaft, daß er dasselbe Gesetz als geltend für die Nomenklatur des Tierreichs angesehen hat. Wenn Linné selbst seine Gattung Cimex in mehrere geteilt hätte, hätte er ganz sicher den Namen Cimex für lectularius behalten.“ Ss.

Bei den Coleopterenfamilien der Cantharidae, Elateridae, Dermestidae und Byrrhidae zeigt die Cornea der Komplexaugen an der Innenseite lange Fortsätze, die der Form nach mit den Kristallkegeln übereinstimmen und deshalb von Leydig und Max Schultze für Kristallkegel angesehen wurden, welche mit der Cornea verwachsen sind. In einer früheren Arbeit hat O. Kirchhoffer nachzuweisen versucht, daß diese scheinbaren Kristallkegel einfache Verlängerungen der Cornea sind und daß die zwischen diesen Verlängerungen (Processus corneae) und den Retinulae liegenden Zellgruppen den Semperschen oder Kristallzellen entsprechen. Da die Frage jedoch nur entwicklungsgeschichtlich zu lösen war, unternahm Kirchhoffer die Untersuchung an der Larve, Puppe und Imago von Dermestes vulpinus F. und berichtet im Archiv für Naturgeschichte (76. Jahrg., 1910, 1. Bd., 2. Heft, S. 1—26, 7 Textfig., t. 8 u. 9) über die Resultate, die seine früheren Ansichten bestätigen. Die obengenannten Käferfamilien besitzen also acone Augen und nicht eucone, wie man früher annahm. Von weiteren Ergebnissen faßt der Autor noch folgendes am Schluß zusammen:

1. „Die Proc. corneae sind extracytäre Bildungen der Semperschen Zellen, die bei der Imago zwischen Proc. corneae und Retinula liegen.
2. An der Bildung der Cornea beteiligen sich anfangs nicht

nur die Semperschen, sondern auch die Haupt- und Nebenpigmentzellen.

3. Die Bildung des Proc. corneae erfolgt in gleicher Weise wie die der eigentlichen Cornea.
4. Die Retinula besteht primär aus acht Zellen, von denen eine zentral, sieben peripher liegen. Durch Zusammenschließen der peripheren Zellen wird die zentrale bis auf den Kern verdrängt.
5. Das Pigment ist kein Produkt der Zellen, in denen es bei der Imago angetroffen wird. Es stammt von dem Pigment der Larvenaugen, das während der Metamorphose gegen das Ganglion opticum rückt. Die Pigment-Körnchen wandern den Postretinalfasern entlang zunächst in die Retinalzellen und von da in die Pigmentzellen ein.

A. Dampf.

Von den Reports of the Percy Sladen Trust Expedition to the Indian Ocean in 1905" liegen aus dem 3. Bande (Trans. Linn. Soc. London, 2 nd ser. Zoology, Vol. 13, Pt. 1, 1910) eine Anzahl entomologischer Arbeiten vor, die der Insektenfauna der Seychellen gewidmet sind. Hugh Scott (p. 21—39) berichtet über den Charakter der Insel und über den Verlauf seiner achtmonatlichen Sammeltätigkeit, wobei an 50000 Insekten zusammengebracht wurden. Georg Ulmer (p. 41—54, Taf. 3,4) behandelt in seiner gewohnten gründlichen und sorgfältigen Weise die gesammelten Trichopteren, deren sechs Arten sich auf ebenso viele Gattungen verteilen, von denen nicht weniger als vier neu sind und ganz isoliert dastehen. Es ist daher nach Ulmer nutzlos, nach den Beziehungen der Seychellentrichopteren zu denen näher oder weiter entfernter Gebiete zu suchen. Von Günther Enderlein werden die Embiidina, Coniopterygidae und Hemerobiidae (p. 55—58) und die Mycetophilidae (p. 59—81, 6 Textfig.) bearbeitet. Von den Embiidina ist eine Oligotoma-Art neu, die andere (O. Latreillei) schon aus Indien und Madagascar bekannt. Die Coniopterygide (Semidalis Africana End.) und die Hemerobiide (Micromus timidus Hag.) sind aus Ost-Afrika beschrieben. Die Mycetophiliden umfassen 17 neue Species in zehn Gattungen, von denen vier (Scottella, Mesochria, Platurocypta, Platyprosthiogyne) neu aufgestellt werden. Zoogeographische Schlüsse werden nicht gezogen, was bei der geringen Kenntnis der exotischen Pilzmücken auch verfrüht sein würde. Dagegen findet Malcolm Burr unter den 12 mitgebrachten Dermaptera-Arten (p. 123—133, 6 Textfig.) zwei, die für Ceylon eigentümlich sind, zwei Madagaskar-Arten, drei kosmopolitische, eine von Java über Indien und Madagaskar auch nach Ost-Afrika verbreitete, eine rein orientalische Art und drei novae species. Die Beziehungen zur orientalischen Region sind also sehr deutlich. Dieselben Beziehungen scheinen nach Nils F. Holmgren, der die Isoptera (Termiten) bearbeitet (p. 135—148), auch für diese Ordnung zu gelten, obwohl es merkwürdig ist, daß einige der auf den Seychellen vorkommenden Untergattungen, die in Afrika fehlen, sowohl in Indien, wie auch in Südamerika vorkommen. Holmgren nennt mit Recht die Erwägungen uber die Besiedelungsgeschichte des madagassischen Faunengebietes bei dem jetzigen Stande unserer Kenntnisse vage Hypothesen. Im speziellen enthielt die Isopteren-Sammlung von den Seychellen und Aldabra neun Arten und Unterarten, von denen fünf neu waren. — Die von P. Stein mitgeteilten Diptera-Anthomyidae (mit den Gattungen Rhinia und Idiella) (p. 149—163) umfassen 23 Arten, davon 12 neue.

A. Dampf.

Außer der im vorigen Jahrgang der „D. E. N.-B." (Nr. 12) besprochenen Arbeit von Bervoets enthalten die „Anales historico-naturales Musei Nationalis Hungarici, Vol. 8,1 1910" noch folgende entomologische Aufsätze. In den „Notes sur le genre Nysius Dall." (p. 11—14) wendet sich Horváth gegen eine unnütze Ausgrabung Kirkaldys, der den Gattungsnamen durch einen älteren ersetzen wollte und weist nach, daß diese anscheinend notwendige Änderung durch Berücksichtigung einer von K. übersehenen Literaturangabe unnötig wird. Leider finden die Schatzgräber in den Gefilden der Nomenklatur nicht immer eine so schnelle Erledigung. Interessant ist eine Tabelle in der das Vorkommen der neun europäischen Nysius-Arten nach den Monaten angegeben wird. Darnach scheinen alle Arten als Imagines zu überwintern. Bemerkenswert ist die Angabe bei dem neubeschriebenen N. euphorbiae von Mauritius, daß durch die Stiche des Insekts die Euphorbiablätter deformiert werden und daß im Körper der Art parasitische Flagellaten leben, die durch den Stich der Wanze in die Pflanze eingeimpft werden, wo sie sich sogar in dem Milchsaft vermehren sollen (?). Die Angabe stammt von Dr. Laffont, Direktor des bakteriologischen Laboratoriums in Port-Louis (Mauritius). Die berühmte Hemidiptera Häckeli Leon, die nach ihrem Autor ein Bindeglied zwischen Wanzen und Dipteren sein sollte, ist nach Horváth anscheinend ein ins Meer gefallener Nysius, der seine Flügeldecken verloren hatte. — Aus der auf Süd- und Nordamerika beschränkten Hemipterengruppe der Restheniaria beschreibt O. M. Reuter 46 neue Arten (p. 15—33), Rowland E. Turner (p. 107—124) gibt 12 neue Thynniden-Arten aus der indoaustralischen Region bekannt und Desid. Kuthy (p. 213—216) 4 Orthopteren aus Neu-Guinea, wobei zwei neue Gattungen (Tamolana und Huona) aufgestellt werden. Exotische Nepiden werden von A. L. Montandon beschrieben (p. 163—171), aus Kroatien wurde A. Mocsáry (p. 160—162) eine neue Oryssus-Art (Henschii) zugesandt, und Lorenz Oldenberg diagnostiziert „einige europäische Empididen" (p. 344—352, 8 Textfig.) (Rhamphomyia dentata aus der Umgebung von Berlin, Rh. armimana, bei Gastein gefangen, und Wiedemannia bilobata aus der Innschlucht bei St.-Moritz). Neue Arten lassen sich also auch in Mitteleuropa entdecken. — Prof. Bezzi unterzieht die Dipterengattung Stichopogon einer Revision (p. 129—159), wobei er sie in 5 Gattungen auflöst (Stichopogon s. str., Neopogon, Echinopogon, Dichropogon und Clinopogon) und 10 neue Arten beschreibt. Ein Katalog, sowie eine Bestimmungstabelle aller bekannten Arten macht die Arbeit besonders wertvoll. — Von Horváth werden die zur Cikadengruppe der Dictyopharina gehörigen Arten in einer Bestimmungstabelle zusammengefaßt, eine neue Gattung Sphenocratus aufgestellt und vier neue Bursinia-Arten beschrieben (p. 175—184, 6 Fig.). — Durch Enderlein sind aus der Copeognathenfamilie der Caeciliiden aus Japan 14 Arten bekannt gemacht worden. H. Okamoto, der „Die Caeciliiden Japans" (p. 185—212, Taf. III—V) monographisch bearbeitet, kann zu dieser Zahl 20 Arten, von denen 17 neu sind, hinzufügen. Auf eine formosanische Art wird die Gattung Mesocaecilius begründet. — Aus der Sammlung des Ungarischen National-Museums beschreibt Szombathy (p. 353—360, 3 Fig.) neun neue Elateriden aus Indo-Australien (neue Gattungen Candezella und Csikia). — Allgemeineres Interesse verdient die Beschreibung einer neuen blutsaugenden Wanze (Clinocoris dissimilis), gefunden in Ungarn, durch P. Horváth, die bei C. pipistrelli Jen. steht. Anschließend wird eine Bestimmungstabelle aller in Europa vorkommenden Clinocoris-Arten (p. 361—363, 1 Fig.) gegeben.

A. Dampf.

Über die italienischen Chernetiden hat Dr. G. Bignotti (Elenco dei Pseudoscorpioni trovati in Italia e loro distribuzione geografica. Atti Soc. dei Naturalisti e Matematici di Modena. Ser. IV. Vol. XI. 1909 S. 56—76) ein Verzeichnis veröffentlicht, das 59 Arten umfaßt, von denen 13 rein italienisch sind, während die anderen, wie aus einer beigegebenen Tabelle ersichtlich, eine weitere Verbreitung haben. Drei Arten: Chelifer cancroides, Ch. nodosus und Obisium carcinoides kann man als Kosmopoliten ansprechen. Die Lebensweise der Afterskorpione bringt es mit sich, daß sie leicht verschleppt werden: manche Spezies leben unter Baumrinde, andere im Moose, noch andere finden sich in Gebäuden, in Magazinen, die mehlige oder zuckerige Stoffe enthalten, in

alten Folianten; dazu kommt ihre Neigung zur Phoresie, die uralt sein kann, denn Menge berichtet uns von einem Ichneumon aus dem baltischen Bernstein, an dem ein Chelifer hängt. Bei uns pflegt sich Chel. nodosus bekanntlich gern von Fliegen forttragen zu lassen, Chel. Americanus benutzt dazu Käfer. Nimmt man noch hinzu, daß sich die Pseudoscorpione leicht dem Klima anzupassen scheinen (Bignotti weist auf das Vorkommen von Chel. cancroides in Rußland, Italien, Argentinien hin), so sind die Bedingungen für eine weite Verbreitung auf unfreiwilligem Wege gegeben. Der allgemeine Photophobismus dieser Tiere hat eine Anzahl zu Höhlenbewohnern gemacht. Neun von den italienischen Arten sind rein cavernikol, ihnen schließen sich noch sieben Species an, die bisweilen, doch nicht gesetzmäßig, in Höhlen gefunden werden. Ss.

Taschenberg hat seinerzeit angenommen, daß das Weib einer Blatella Germanica L., der Hausschabe, normal nur eine Eikapsel lege. Wheeler hat bereits darauf hingewiesen, daß dies nicht richtig ist; er meint, daß das Weib zwei oder mehr Kapseln produziere, jede etwa zu 28—58 Eiern, je nach dem dem Tiere zur Verfügung stehenden Futter. Arsène Girault (Standards of the number of eggs laid by Insects IX.; Ent. News XXII. S. 14, 15) hat die Frage nachgeprüft und ist bei 20 Zuchten zu dem Ergebnisse gekommen, daß ein Weib zwischen 1—20 Kapseln hervorbrachte, deren Inhalt je zwischen 38—40,5 Eiern schwankte. Das Maximum waren für ein Weib 811 Eier.. Ss.

Einem Manne, der sich um die Verbreitung wissenschaftlicher Kenntnisse auf der Insel Cuba sehr verdient gemacht hat, dem Arzt Dr. José J. Torralbas wird durch seinen Sohn Dr. Federico Torralbas ein Denkmal gesetzt in einer „Bibliografia“ (Habana 1910, 53 S. Porträt), die alles zusammenfaßt, was der Verstorbene in cubanischen Zeitschriften: Anales de la Academia de Ciencias Médicas, Fisicas y Naturales de la Habana, Cronica Médico-Quirurgica de la Habana, Anales del Instituto de 2a Enseñanza de la Habana u. a., beziehungsweise als selbständige Arbeiten publiziert hat. Uns interessieren daraus drei Arbeiten: (Nr. 62) Los insectos y la selección natural de las plantas (Habana, A. Alvarez y Co. 1890, 32 S.) Verfasser vertritt hier in drei Kapiteln: die Beziehungen zwischen Pflanzen und Insekten, die Pflanzenbefruchtung, der Einfluß der Befruchtungsvermittlung durch die Insekten auf die natürliche Zuchtwahl bei den Pflanzen, den Standpunkt, daß letztere hauptsächlich von ersteren abhängig ist. Eine andere Abhandlung (Nr. 137) bildet einen Nekrolog auf Don Juan Grundlach (An. Inst. Ens. Hab. II 1896. S. 317—321). Schließlich hat Dr. José J. Torralbas (Nr. 144) den von Dr. Grundlach hinterlassenen: Contribución al estudo de los Crustáceos de Cuba druckfertig gemacht, ergänzt und herausgegeben (An. Ac. C. Hab. XXXVI.). Ss.

Der Erreger der Pébrine-Krankheit der Seidenraupen ist seit 1857 durch den Botaniker Naegeli als Nosema bombycis beschrieben, doch „kannte man der Hauptsache nach nur die äußere Gestalt der Sporen, wußte, daß diese einen unter Umständen auftretenden sogenannten Amöboidkeim enthalten und ferner bei Einwirkung bestimmter Reagentien einen langen Polfaden hervortreten lassen, wie er für alle Mikrosporidiensporen charakteristisch ist“. W. Stempell (38. Jahresber. Zool. Sekt. Westf. Prov. Ver. f. Wiss. u. Kunst 1909—1910 S. 37) „konnte nun durch künstliche Infektionsversuche und mikrophotographische Aufnahmen bei ultraviolettem Lichte (wodurch Vergrößerungen bis zu 4000 erzielt wurden) kurz folgendes feststellen: Der Austritt des relativ langen, etwa 0,035 mm messenden Polfadens erfolgt normalerweise unter der Einwirkung der Darmsäfte, wenn Sporen an gesunde Raupen verfüttert werden. Die aus der Sporenhülle schlüpfenden nackten Amöboidkeime wandern dann in die Epithelzellen des Raupendarmes ein und werden zu sogenannten Meronten, d. h. sie vermehren sich hier schnell durch fortgesetzte Zweiteilungen. Überall, wo Platz- oder Nahrungsmangel eintritt, umgeben sich die einzelnen Meronten mit Hüllen und verwandeln sich in eiförmige Sporen. Diese können sich nicht mehr teilen. Die Vermehrung der Parasiten in demselben Wirtstiere erfolgt also allein durch die Meronten, die sich vom Darme aus rasch auf die übrigen Organe verbreiten. Drei Tage nach der ersten Infektion trifft man oft schon Sporen; nach insgesamt 8 Tagen ist der ganze Raupenkörper von Parasiten überschwemmt. Übrigens entwickeln sich die Parasiten auch in Raupen mancher einheimischer Spinnerarten recht üppig, und es scheint nicht ausgeschlossen, daß diese Empfänglichkeit unserer Schmetterlinge für die Pebrine-Parasiten noch einmal praktisch zur Bekämpfung der Raupenplage benutzt werden kann.“ Stempell macht darauf aufmerksam, daß „der Nachweis so feinster organischer Strukturen, wie er sie bei diesem und anderen Mikrosporidien fand und berechnen konnte, von biologischem Interesse ist, indem danach die Frage, ob es so kleine Organismen gibt, die wir sogar mit unseren modernsten optischen Hilfsmitteln nicht wahrnehmen können, ziemlich sicher bejaht werden muß. Dann wird es auch verständlich, daß bei manchen Infektionskrankheiten sich der Erreger bislang noch nicht optisch nachweisen ließ.“

Dr. H. Reeker macht (l. c. S. 21) auf einen Fall ungeheurer Vermehrung einer Milbe (Laelaps marginatus) aufmerksam, der sich in einem Bauernhofe 1910 ereignet hat. Ein Landwirt hat von einer Reise nach einem niederrheinischen Städtchen in seinen Kleidern Milben eingeschleppt. Die Tiere sind zu einer furchtbaren Plage geworden, sie haben sich vom Wohnhause aus auf die beiden Scheunen verbreitet und bedecken in unzähligen Scharen alle Nahrungs- und Futtervorräte. Der unglückliche Besitzer ist von allem Verkehr abgeschnitten und kann seine landwirtschaftlichen Produkte nicht verkaufen.

Über südbrasilianische Schädlinge der Feige.

Von **Hermann von Jhering.**

Die südeuropäische Feige (Ficus carica) gedeiht im südlichen Brasilien gut, liefert aber keine wertvollen Früchte, da man der Kultur nicht so viel Aufmerksamkeit zuwendet wie in Kalifornien, wo man mit vollem Erfolge die Caprificus-Form und deren Insekten importiert und akklimatisiert hat. Es scheint, daß die Feigenkultur in Brasilien durch schädliche Insekten in höherem Grade beeinträchtigt wird als anderswo, und über meine bezüglichen Erfahrungen zu berichten, ist der Zweck dieser Mitteilung. Es sei dabei bemerkt, daß ich bereits an anderer Stelle[1]) mich mit den Feigenschädlingen und deren Bekämpfung befaßt habe, und daß auch A. Hempel[2]) Beobachtungen über denselben Gegenstand veröffentlicht hat. Unsere Studien blieben aber bisher unvollständig Mangels der Bestimmung des Insektes. Dank der Güte des Herrn Georg Hampson in London bin ich jetzt in der Lage, diese Lücke auszufüllen.

Die Feige verliert auch in S. Paulo, wie andere von Europa importierte Fruchtbäume, im Winter ihre Blätter, bleibt aber weniger lange ohne Laub als die Rebe, sodaß sie zumeist nur 2—2½ Monate kahl steht. In den Monaten November und Dezember, wenn das Wachstum in vollem Gange ist, wird man vielfach durch Kränkeln der jungen Triebe unangenehm überrascht. Man bemerkt an den betreffenden Zweigen eine Öffnung, die von ausgestoßenen Exkrementen und Gespinstfasern locker überdeckt wird und

[1]) H. v. Jhering, As brocas e a arboricultura. O Entomologista Brazileiro II, 1909, Nr. 8, p. 227 und Nr. 10, p. 296.

[2]) H. Hempel, As brocas das arvores fructiferas, Boll. de agricultura, 10. ser. S. Paulo, Januar 1909, p. 67—69.

welche in den Kanal führt, in welchem die Raupe des Schädlings, einer Pyralide, lebt. Die endständigen Blätter welken, ebenso die weichen Teile der Triebe und unterdessen wird der Schaden immer größer, indem die Raupe im Inneren des Zweiges weiter abwärts vorrückt. Der betreffende Schmetterling, Azochis gripusalis Wlk., ist 34 mm breit in der Flügelspannung und von mattgelblichgrauer Farbe mit braunen Fleckenbinden.

Dieser Schmetterling legt seine Eier in die Gipfelknospen oder an die Basis der Blattstiele, von wo aus die kleine Raupe dann ihr Zerstörungswerk beginnt. Nicht immer dringt sie gleich in das Innere des Zweiges ein, oftmals geht sie auch in Spiraltouren unter der Rinde um den Zweig herum. Es ist übrigens zu bemerken, daß auch von Januar bis März noch neue Schädlinge auftreten, welche nicht selten auch Früchte angreifen, sofern dieselben dem Zweige unmittelbar angelagert sind. Es bleibt ferneren Untersuchungen anheimgegeben, festzustellen, ob der Schmetterling längere Zeit hindurch Eier ablegt, oder ob dabei zwei Generationen in Betracht kommen, eine vom Frühjahr und eine vom Sommer.

Man hat sich früher darauf beschränkt, die erkrankten Äste und Zweige zu entfernen; aber bei der Häufigkeit des Schädlinges wird die Pflanze damit außerordentlich zurückgebracht. Diejenigen, welche ihren betreffenden Pflanzungen eine aufmerksame Pflege zuteil werden lassen, haben zweierlei zur Bekämpfung des Übels zu tun: Zunächst kann man die Raupe durch einen eingeführten Draht in der Regel erreichen und töten und es genügt dann, die Öffnung des Ganges mit Wachs zu verschließen. Ist dies nicht ausreichend, so spritzt man in den Kanal eine Mischung zu gleichen Teilen von Petroleum und Wasser oder von Kreolin und Wasser ein, schließt die Pforte mit Wachs und mit einem durch dasselbe hindurchgesteckten Holzkeile.

Nächst der Tötung der bereits wohlentwickelten Raupe kommt als zweite Aufgabe die hinzu, die Entwicklung neuer Schädlinge zu verhindern; dies erreicht man, indem man alle acht bis zehn Tage die Pflanzen mittels eines Zerstäubers mit Giftlösung überbraust. Dazu empfiehlt sich entweder Schweinfurter-Grün (50 g zu 6 l Wasser) oder die bekannte Lösung von Kupfervitriol und Kalk, je 1,5 Teile in 100 Teilen Wasser. Es scheint überhaupt, daß diese Anwendung von Giftlösungen in fein verteiltem Zustande für die Obstkultur in tropischen und subtropischen Gebieten unentbehrlich ist. Haben es doch die südafrikanischen Entomologen, besonders Lounsbury, jetzt fertig gebracht, durch regelmäßiges Überbrausen der Obstbäume mit Giftlösung die Plage der Fruchtfliegen (Trypetiden), welche im letzten Dezennium so viele Entomologen beschäftigt hat, auf einen geringen Prozentsatz herabzudrücken.

Die Feige ist übrigens in S. Paulo außer der eben beschriebenen Raupenplage noch einer anderen minder häufigen, aber noch gefährlicheren ausgesetzt, welche in der Bohrarbeit der Larve eines Bockkäfers besteht, die bedeutend tiefer in die dickeren Holzteile respektive den Stamm eindringt und denselben oft zum Absterben bringt.

Durch die Güte des Herrn Carlos Teixeira Mendes in Piracicaba bin ich in den Besitz des Käfers gelangt, welchen derselbe nach sechsmonatlicher Beobachtung züchtete. Der betreffende Käfer erwies sich als die kleinere Varietät der bekannten Cerambycide Trachyderes thoracicus Oliv.

Zum Schluß erwähne ich noch, daß zwei ganz ähnliche Schädlinge in der Goyabeira (Psidium vulgare) vorkommen. Der Schmetterling, welcher in den Ästen derselben bohrt, frißt um die Pforte herum die Rinden- und Splintmasse weg und überzieht die ganze vernarbende Stelle mit einem dichten Gewebe von rundlichen Kotballen, die durch Gespinstfäden zu einer dichten Decke zusammengeschlossen sind. Der Gang im Holze ist bei dieser Art kurz, meist 8—10 cm lang. Der Schmetterling ist zwischen den Flügelenden 41—50 mm breit, von weißer Farbe; er gehört zur Familie der Tineiden und wurde von Herrn Hampson als Stenoma albella Zell. (N. 4628a) bestimmt.

Außer seiner Larve bohrt in demselben Stamme noch eine Koleopteren-Larve aus der Familie der Cerambyciden, deren Zucht noch im Gang ist. Aus der Feige besitze ich übrigens noch eine andere den Stamm der Länge nach durchbohrende Käferlarve, welche ich (l. c. p. 227, Fig. 1) abgebildet habe und welche offenbar diejenige einer Buprestide ist.

Lepidopterologische Erinnerungen von einer Rundfahrt um den asiatischen Continent.

Von Hofrat **Dr. L. Martin,** Dießen am Ammersee.

(Fortsetzung.)

Wenn man am nächsten Morgen mit einem kleinen Colombokater erwacht, befindet sich der Dampfer wieder auf hoher See, vielleicht sind im fernen Westen noch einige verschleierte, nebelhafte Umrisse der bergigen Ostküste Ceylons zu erkennen, vielleicht sind es auch nur hochgetürmte Wolken. Erst nach ungefähr 72 Stunden kommt wieder Land in Sicht, die Nordspitze des großen Inselkontinentes Sumatra, wo die Holländer mit dem tapferen Volke der Atschinesen einen länger als 30 Jahre währenden Krieg (seit 1872) geführt haben, der noch heute hier und dort zu hellen Flammen aufflackert. Der Nordspitze Sumatras vorgelagert liegt die kleine Insel Pulo Weh, an welcher unser Dampfer so nahe vorbeifährt, daß man Schmetterlinge fliegen sehen kann — nein, daß mit der am Ufer befindlichen Telegraphenstation Signale gewechselt werden können, welche die genaue Zeit unserer Ankunft an der folgenden Station, Penang, angeben und deren Inhalt uns nun per Kabel vorauseilt. Pulo Weh ist von großem politischen Interesse, weil die Holländer in dem sicheren Hafen der Insel, der Sabangbai, eine Kohlenstation und Docks angelegt haben, welche nicht nur eine kleine Konkurrenz für das übermächtige Singapore bedeuten, sondern auch sicher im Falle eines Seekrieges von hervorragender Wichtigkeit werden können. Die unglückliche, dem Untergange geweihte Russenflotte hat hier noch schöne und ruhige Tage erlebt, ehe sie ihrem Fatum in der Tsuschimastraße entgegenfuhr. Entomologisch aber wäre mir Pulo Weh noch interessanter, da alle Satellitinseln Sumatras sich durch hoch differenzierte Lokalformen auszeichnen. Ich erinnere nur an das artenreiche Nias und an die Mentawey- und Batu-Inseln, beide Gruppen reiche Fundgruben für neue Subspezies. Nach meiner Ansicht ist es nicht ausgeschlossen, daß auch Pulo Weh trotz der großen Nähe der Mutterinsel neue Formen beherbergt. Noch aber hat mich keine Kunde erreicht, daß auf Pulo Weh irgendeine Sammeltätigkeit geherrscht habe. Da die Insel vom felsigen Scheitel bis zur meerbedeckten Sohle mit herrlichem Laubwalde bestanden ist, so müssen dort gute Arten fliegen, außerdem ist sie das einzige Landbindeglied zwischen Sumatra und der nicht zu fernen Inselgruppe der Nikobaren, welche eine höchst aparte Fauna besitzt. Es wäre also ein Sammelaufenthalt auf Pulo Weh, wo sich ein gutes Hotel, Club, Arzt und häufige Verbindung mit Batavia und Penang finden, selbst für einen bequemeren Entomologen ein sicher lohnendes Unternehmen, das sogar nach der negativen Seite hin noch wissenschaftlichen Wert besäße, da auch das, was man dort nicht fangen wird, was aber auf der gegenüberliegenden Küste Sumatras vielleicht fliegt, für die Wissenschaft zu gebrauchen ist.

Hinter Pulo Weh biegt der Dampfer in die ziemlich enge und relativ seichte Malakkastraße ein, den Meeresarm, welcher die malaiische Halbinsel von Sumatra trennt, ein Gebiet, auf dem ich öfters die seltene Erscheinung von Tagfaltern auf hoher See beobachten konnte. Wenn man voll Langeweile und unter allmählicher Ermüdung auf die immer unruhige und ungastliche Salzflut gestarrt hat, mutet es wie

ein Wesen aus anderer Welt an, wenn man die weißen Flügel eines Falters über die blaugrüne, gähnende Fläche wirbeln sieht. Meist sind es Catopsilien, Tiere aus einem besonders flugtüchtigen Pieridengeschlecht, welchen man auf dem Meere begegnet; ich wenigstens habe nur dieses Genus auf hoher See freifliegend gesehen. Ohne sichtbare Ermüdung, aber eilig und zielbewußt schweben die Tiere über den Ozean, zweifelsohne ihrem eigenen sicheren, dem Lande entgegenführenden Gefühle folgend, und keinerlei Abweichung von dem festgehaltenen Kurse ist zu erkennen — wie schon gesagt, eine eigentümliche, ergreifende, fast unverständliche, Erscheinung! Die Catopsilien sind es auch, welche in Continentalindien und auf Ceylon und Java jene großen, die Sonne verfinsternden, aber für uns noch so rätselhaften Massenflüge und Wanderungen ausführen. Mit den beiden sicher beobachteten Tatsachen, den Massenflügen und dem Meerüberfliegen einzelner Individuen, steht aber in deutlicher Übereinstimmung die Erscheinung, daß gerade im Genus Catopsilia sich nahezu keine Lokalraßen entwickelt haben, und daß z. B. die ♂♂ der vier über Ostasien verbreiteten Spezies auch von den weitest entfernten Fundorten kaum verschieden sind. Das ♀ Geschlecht — Donna e mobile — unterliegt eher den klimatischen Einflüssen; aber nur Celebes, das von allen Inseln des Archipels die stärksten, differenzierenden Faktoren zu besitzen scheint, ist imstande, auffallend verdunkelte, sonst nirgends zu findende Crocale ♀♀ hervorzubringen, die Form ostentata der Crocale Celebica Fruhst. Auch einzelne Exemplare von nahe der Küste vorkommenden Deliasarten habe ich auf Schiffen beobachtet, sie waren aber Passagiere gegen ihren Willen und nicht wie die Catopsilien selbständige, kühne Seefahrer. Offenbar besitzen die das tropische Seegestade bedeckenden Mangrovebäume eigene Loranthusarten, auf denen wieder besondere Delias leben, welche nach langem, durchgaukeltem Sonnentage ermüdet auf dem anscheinend ruhig und sicher vor dem Ufer liegenden Schiffe Nachtquartier beziehen. Die folgende Morgensonne läßt sie wohl zu ihrem Schrecken auf hoher See erwachen, sie bleiben aber ängstlich beim Dampfer, bis dieser wieder Landnähe erreicht hat. Ebenso verhalten sich die von der elektrischen Beleuchtung angelockten Heteroceren, welche, furchtsame Passagiere, sich nicht mehr von Bord trauen. Hier ist es der menschliche Verkehr, welcher für Verschleppung und Vermischung der Arten gegen deren Willen und Absicht sorgt, die Catopsilien aber handeln selbständig und zielbewußt — darüber kann nach meinen Erfahrungen kein Zweifel walten.

Drei Tage dauert die Fahrt durch den zentralen, indischen Ozean und die Malakkastraße, bis Penang, eine nicht unwichtige Handelsstadt und Station für Passagiere nach Sumatra und Burma, erreicht wird. Mit dem Landen an der Jetty (Landungsbrücke) von Pulo Pinang oder Tandjong, wie die Malaien die der continentalen Halbinsel vorgelagerte, von den Engländern Prince of Wales-Island getaufte Insel nennen, betreten wir ein faunistisch wichtiges und trotz ununterbrochener Landverbindung vom Continente völlig verschiedenes Gebiet, welches von Fruhstorfer Makromalayana genannt wird und auch durch ihn, allein auf Grund lepidopterologischer Beobachtungen, zuerst richtig beurteilt und aufgefaßt wurde. Makromalayana umgreift die malaiische Halbinsel, Borneo, Sumatra, deren Satellitinseln und in gewissem Sinne auch noch Java, welche Insel jedoch bereits als ein wiederum mehr dem Continente ähnliches Untergebiet von Makromalayana aufzufassen ist. Die malaiische Halbinsel also, obwohl ein untrennbares Stück des asiatischen Continentes, besitzt die Fauna der großen Sundainseln und hat mit diesen viel mehr gemeinsame Arten als mit dem Continent. Die Grenze der continentalen und malaiischen Fauna liegt ungefähr im südlichen Tenaßerim und scheint nach allen bisher gewonnenen Erfahrungen eine scharfe zu sein. Dementsprechend ist einer der ersten Schmetterlinge, den wir unter den alten Bäumen am Ufer langsam umherschweben sehen, nicht mehr der continentale Delias eucharis, sondern Delias Metarete Butl., eine Form der rein malaiischen Art Hyparete L., welche sich überall in Makromalayana findet, außerdem noch die Philippinen bewohnt und eine allgemein als gute Spezies aufgefaßte Form auf Celebes besitzt, Delias Rosenbergi.

Die in Penang landenden Fremden besuchen gewöhnlich den hübsch gelegenen botanischen Garten, der aber gerade wegen der vielen ausländischen Pflanzen kein guter Sammelplatz ist. Wem Zeit vergönnt ist — mindestens die Frist eines Tages — der besteige den 2600 Fuß hohen Crag, so heißt die höchste Erhebung der Insel, wo sich ein gutes Hotel befindet und wo eine ganz entzückende Fernsicht über die Insel, das umgebende Meer, das Festland mit den vielen Silberstreifen der großen Flüße und auf die blauen Berge des fernen Siam zu genießen ist. Wer guter Fußgänger ist und sich in Training befindet, kann vom am Fuße des Crags gelegenen botanischen Garten in gut zwei Stunden das Craghotel erreichen, wird dabei aber reichlich schwitzen müssen; ungeübten oder herzschwachen Reisenden ist die Tour unbedingt abzuraten, sie können sich hinauftragen lassen, was von langbeinigen, sehnigen Tamilkulis mittelst eines Rohrstuhles besorgt wird.

Der Entomologe wird auf den Höhen des Crags die silberweiße, in Sammlungen seltene Hestia linteata Butl. und die sehr ähnliche, nur kleinere Ideopsis Daos Perakana Fruhst. erbeuten. Wallace, der berühmte englische Naturforscher, der in den fünfziger Jahren unter heute kaum mehr zu verstehenden Schwierigkeiten den malaiischen Archipel durchreiste und durchforschte, sagte einst, der Genuß eines Durians, einer sehr aparten, süßen, eigentümlich schmeckenden Frucht, sei eine Reise nach Indien wohl wert. Ich sage dagegen, das Vergnügen, eine der großen Hestien mit dem Netze zu decken, ist genügender Lohn für die heutigen Beschwerden der Reise nach Indien. Hestia, ein rein indomalaiisches, von Ceylon bis zum Westen Neu-Guinea's verbreitetes, gigantisches Danaidengenus, erscheint mir wie ein Relikt aus einer früheren, üppigeren, an Riesenformen reicheren Schöpfungsperiode. Wenn der Elefantenjäger sich bei Ausübung seines Sports sagen muß, daß er Tieren nachstellt, welche nach menschlichem Ermessen in absehbarer Zeit ausgerottet sein werden, so kann ganz ähnliche Gedanken auch der Schmetterlingsjäger beim Fange einer langsam und majestätisch flatternden, oft fallschirmartig dahingleitenden Hestia hegen. Die Existenz dieser großen Falter mit den riesigen Flügeln und dem leichten, kleinen Körper ist an den absoluten Windschutz des dichten Urwaldes gebunden, ähnlich wie die anthropoiden, armstarken, fußschwachen Affen nur im Astgewirre und Blätterdache des tropischen Urwaldes leben können. Fällt der Wald, so verschwinden Affen und Hestien für immer, wie ich das überzeugend in Deli auf Sumatra miterlebt habe, wo zum Zwecke der Tabakskultur der Urwald vernichtet wurde. Verschwunden sind dort die jauchzenden Morgenkonzerte der schwarzen Siamangs (Hylobates syndactylus), und der Kupu Hantu (Gespensterschmetterling), wie die Malaien die selbst ihnen auffallenden Hestias nennen, früher jedem Pflanzer wohl bekannt, gehört der Geschichte an. Es hat also die Jagd auf Hestia auch einen gewissen idealen Reiz! Auf dem stark bevölkerten Java, wo zu Gunsten der Reis-, Tabak-, Zucker-, Kaffee-, China- und Teekultur der größte Teil des Urwaldes bereits gefallen ist, sind zwei feine Hestiaarten im Aussterben begriffen oder schon ausgestorben. Von einer Hestia Javana Fruhst. ist nur ein einziges Exemplar bekannt, welches sich in der Sammlung des Herrn Geheimrates A. Pagenstecher in Wiesbaden befindet, von der zweiten, Hestia Belia Westw., einer nächsten Verwandten unserer Linteata vom Crag, sind auch nur sehr wenige Stücke in Europa; Fruhstorfer hat in vielen Jahren nur ein ♂ ♀ erhalten und ich habe unter gut 30000 javanischen Tagschmetterlingen, die durch meine Hände gegangen sind, nur ein Exemplar gefunden.

Eine weitere, sichere Beute des Cragbesteigers ist auch der schöne Delias Ninus Wallace, eine Farbensymphonie von Graublau, Rot und Gelb, der sich leicht von mit Flechten bedeckten Ästen niederer Bäume mit dem Netze streifen läßt. Wer aber Glück hat und zur rechten Stunde gekommen ist, kann auch manch schönen Papilio, besonders den in die immer seltene und hochfeine Noxgruppe gehörigen Papilio Varuna White erbeuten.

Der Lloyddampfer bleibt jedoch meistens nur wenige Stunden auf der Rhede von Penang liegen, gerade so lange, bis er sich seines Cargos für diesen Platz entledigt und neue Ladung, meist Zinn aus Perak, eingenommen hat. Nur kurze 24 Stunden Seefahrt trennen noch vom großen Emporium Singapore, dem südlichsten Punkte der Reise, wo längerer Aufenthalt genommen wird — ist doch die genau unter dem Äquator auf einer kleinen, der Südspitze Asiens vorgelagerten Insel gelegene Handelsstadt ungefähr der Mittelpunkt der ganzen Ostasienfahrt, deren westliche Hälfte nun erledigt ist, während die östliche, nach China und Japan in eine neue Welt führende, erst beginnt. Einen intensiven Vorgeschmack Chinas erhält man aber schon in Singapore, das in Wirklichkeit eine chinesische Stadt genannt werden muß, da gegen die numerisch weit überwiegenden Chinesen alle anderen Bevölkerungselemente stark in den Hintergrund treten. Ich mußte in Singapore einen doppelten Abschied nehmen, erstens vom großen Comfort und Luxus, den die Dampfer des Norddeutschen Lloyds bieten, zweitens von der deutschen Heimat, als deren integrierendes Stück die Planken des Dampfers zu gelten haben, über denen unsere stolze Reichsflagge weht. Zur Weiterreise nach der Westküste Borneo's mußte ich mich einer holländischen Linie, der übrigens ebenfalls rühmlichst bekannten „Koninklyken Paketvaart Maatschappij“ bedienen.

Singapore hat mit Penang die gleiche farbenprächtige Fauna gemein, welcher der englische Entomologe Distant in seinem bahnbrechenden Werke „Rhopalocera Malayana“, das in den achtziger Jahren erschien, ein für alle Zeiten stehendes Denkmal geschaffen hat. Dieses reich illustrierte Werk, das man damals in Penang in Lieferungen beziehen konnte, hat in weiten Kreisen befruchtend gewirkt und manchen zum Naturfreund und Sammler werden lassen, der vorher nur Dollarjäger oder Kulipeitscher war. Mit allen Großstädten gemeinsam hat Singapore die Schwierigkeit der Erreichung von guten Jagdgründen, Delias Metarete fliegt zwar um die Alleebäume der Stadt, und auch den riesigen Atlas gladiator Fruhst. mit kühn geschwungener Vorderflügelspitze kann man ab und zu an Gartenmauern ruhend finden, aber zu einem wirklich genußreichen Sammelausflug ist es gut, sich mit der die Insel durchquerenden Eisenbahn nach der Station Bukit Tima (Zinnberg) zu begeben und von da auf diesen niedrigen Berg zu steigen, wobei man stellenweise durch hohen, tropischen Wald wandelt. Ich jedoch habe mir für Singapore stets eine noch bequemere Sammelweise zurecht gelegt, indem ich das eine reiche Sammlung und gute Bibliothek besitzende Raffles-Museum (der englische Staatsmann Raffles war der Gründer Singapores anno 1819) aufsuche, wo man immer von einem oder anderem Professionssammler Schmetterlinge kaufen kann. Meist sind es alte Chinesen, Invaliden irgend einer tropischen Kultur oder des Rickschaziehens, die nun aus dem Schmetterlingsfange einen kärglichen Gewinn nehmen. Im Museum wartete auch dieses Mal meiner eine entomologische Überraschung erster Güte. In den Düten eines Chinesen fanden sich mehrere Exemplare eines subtropischen, mehr paläarktischen Weißlings, Pieris canidia, den ich niemals in Singapore beobachtet hatte und von dem auch Distant keine Kunde gibt, der aber in Nordindien und China (besonders in Hongkong) sehr gemein ist. Ich äußerte dem Fänger gegenüber sofort meine Zweifel über die Herkunft der Tiere, die doch unmöglich aus Singapore sein könnten, dieser aber schnitt meinen Redestrom kurz ab, indem er mit dem Netze hinter das Museumsgebäude lief und nach kurzer Zeit mit einer lebenden Canidia zurückkam. Wir stehen also hier vor der interessanten Tatsache, daß sich eine paläarktische Pieride in dem rein äquatorialen Singapore mit bleibendem Erfolge eingebürgert hat, denn als ich nach sieben Monaten auf der Heimreise wieder nach Singapore kam, war Canidia überall in der Umgegend der Stadt gemein. Wie aber ist der niedliche Palaearkte nach der heißen Äquatorinsel gelangt? Hier liegt einer der bei Rhopaloceren seltenen Fälle vor, in denen der menschliche Verkehr helfend eingegriffen hat. Eier und Raupen von Canidia sind auf Kohlarten zu finden, aus Südchina aber findet via Hongkong, wo Canidia der gemeinste Schmetterling ist, ein ununterbrochener Kohlexport nach Singapore statt. Meine in Singapore gefangenen Canidia zeigen sämtlich die Charaktere der chinesischen und nicht der nordindischen Rasse — zweifellos also sind Eier oder Raupen des Falters auf der Futterpflanze nach Singapore gekommen, wo sie für ihr Weiterbestehen günstige Bedingungen gefunden haben. Es war mir wirklich eine kleine Freude, als erster ein für die Fauna der malaiischen Halbinsel neues Tier feststellen zu dürfen. (Fortsetzung folgt.)

Neues vom Tage.

In Amsterdam ist die Gründung eines großen niederländischen Kolonialinstitutes geplant, in dem möglichst vollständige Sammlungen von Rohstoffen, Ethnographica, eine Bibliothek, Laboratorien für die verschiedensten Untersuchungen etc. vereinigt werden sollen.

E. A. Schwarz und August Busck, beides Beamte des Bureau of Entomology am U. S. Department of Agriculture, sind nach Panama abgereist, um dort nach Parasiten der Citrus-Blutlaus (Aleyrodes citri) zu suchen, um den Baumwollrüßler und andere Tiere zu studieren und die Fauna der Kanalgegend zu erforschen.

Hofrat Dr. L. Martin reist anfangs Februar nach der südlichen Mandschurei.

Der bekannte Forschungsreisende Fritz Sarasin aus Basel hat eine neue Expedition nach Neukaledonien angetreten.

Dr. Henry Skinner, der 21 Jahre lang Herausgeber der Entomological News, der wertvollsten der nordamerikanischen Fachzeitschriften, war, hat die Schriftleitung niedergelegt. An seine Stelle ist Dr. Philip P. Calvert getreten. Skinners Name wird als „Editor emeritus“ auf dem Titel des Journals weitergeführt.

Die französische Zeitschrift Le Naturaliste (Paris, Les Fils d'Emile Deyrolle), die als Fortsetzung der Petites Nouvelles Entomologiques 1879 gegründet wurde, hat mit Ende des Jahres 1910 ihr Erscheinen eingestellt.

Prof. O. M. Reuter zu Helsingfors (Finnland), Kaptensgasse 12, beabsichtigt, die myrmekophilen Miriden (Hem.) zusammenhängend zu bearbeiten und bittet um Übermittelung diesbezüglicher Beobachtungen, besonders über die Gattungen Myrmecoris, Systellonotus, Mimocoris, Myrmecomimus, Globiceps und Pilophorus. Auch wäre derselbe für Mitteilung von Einzelheiten über die Biologie der Larven der Alydini und von Nabis sehr dankbar.

In der aufblühenden Stadt Saskatoon in Saskatchewan wird eine neue Universität gegründet. An deren Colleg für Ackerbau übernimmt Prof. T. N. Willing den Lehrstuhl für Zoologie.

Die entomologische Sammlung des Museums Spallanzani bespricht Prof. R. Blanchard im „Bull. Soc. Ent. Fr.“ 1910, p. 322—323. Dieses Museum befindet sich in der Stadt Reggio und ist zu Ehren des berühmten Naturforschers Lazaro Spallanzani (1729—1799) errichtet worden, der am Jesuitenkolleg zu Reggio studierte und später unterrichtete, bevor er als Professor an die Universitäten Modena

(1760—1769) und Pavia (1769—1781) berufen wurde. Das Museum enthält die Sammlungen Spallanzanis, darunter eine große Anzahl Alkoholpräparate. Es dürfte kaum ein zweites Museum geben, das eine so große Reihe in Spiritus konservierter Insekten aus der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts aufweisen kann. Einer der Museumssäle ist für Antonio Vallisnieri (1708—1777) reserviert, wahrscheinlich der Sohn des 1730 verstorbenen berühmten Arztes und Naturforschers gleichen Namens. In diesem Saale befindet sich eine merkwürdige Insektensammlung, die in den Jahren 1860—1870 von Dr. Francesco Giaroli aus Reggio zusammengebracht worden ist. Sie besteht aus 14 senkrecht aufgestellten Glaskästen, je einer für Orthopteren und Hemipteren, 3 für Lepidopteren, 4 für Hymenopteren und 5 für Coleopteren, und enthält nur gewöhnliche Arten der Gegend von Reggio. Die Insekten sind aber in eigenartiger Weise montiert: jedes Stück ist mittelst Leim mit den Füßen auf einem dünnen Holztäfelchen befestigt, welches auf einem dünnen, 4 cm hohen Stäbchen von der Form eines Zündholzes ruht. Die Insekten sind also, da die Kästen aufrecht stehen, im Profil zu sehen, und je nach der Art stehen sie mehr oder weniger hoch in Marschbewegung auf den Beinen.

S. A. Neave, der Entomologe des Entomological Research Commitee für Ostafrika hat das Südufer des Nyassasees bereist und dort keine Spur von der berüchtigten Tsetsefliege, Glossina palpalis, entdecken können. G. morsitans fand er aber häufig am oberen Shire und etwa eine halbe Meile landeinwärts vom Westufer des genannten Sees. Neave beabsichtigt, nach einem Besuche der Westküste des Nyassasees über Karonga durch Deutsch-Ostafrika nach Mombassa zu reisen. Der Entomologe obigen Kommitees für Westafrika, J. J. Simpson, hat alle wichtigen Arztposten im südlichen und mittleren Nigeria besucht und geht jetzt über die östlichen Provinzen nach dem Norden dieses Landes. Beide Entomologen konnten über schöne Erfolge in der Bekämpfung der schädlichen Insekten berichten.

Zum Schutze gegen die Moskitos müssen die beim Bau der Madeira-Mamore-Eisenbahn in Bolivien beschäftigten Ingenieure ständig Netz-Kopfbedeckungen und Handschuhe tragen, um Kopf und Hände zu schützen. Vor Einführung dieser Maßregel herrschte unter den Ingenieuren vielfach die gefürchtete Malaria, nachher kamen nur noch selten Erkrankungen vor.

Von der „Encyclopaedia Britannica“, die auch die Entomologie im weitesten Umfange berücksichtigt, ist soeben die 11. Auflage erschienen, ein Riesenwerk von 28 Bänden, das in der einfachsten Ausgabe 460 Mk. kostet. Es ist auf dünnes India-Papier gedruckt; wodurch Umfang und Gewicht auf ein Drittel des bisherigen Volumens reduziert wurden. Abweichend von den früheren Auflagen, die, wie auch unsere deutschen Konversationslexika, in einzelnen Lieferungen oder Bänden nach einander erschienen, wurde diesmal gewartet, bis das Manuskript des ganzen großen Werkes fertig vorlag und dann erst mit dem Druck begonnen.

J. Schilsky-Berlin hat seine Sammlung paläarktischer (vorwiegend deutscher) Käfer an das Kgl. Zoologische Museum zu Berlin verkauft.

Zum Präsidenten der französischen entomologischen Gesellschaft für das Jahr 1911 ist der Lepidopterologe A. Janet gewählt worden, Vicepräsident ist der Hymenopterologe I. de Gaulle.

Bei der Wahl eines Ehrenmitgliedes der französischen entomologischen Gesellschaft an Stelle des verstorbenen Abeille de Perrin erhielten von den 81 abgegebenen Stimmen J. Bourgeois 40, A. Grouvelle 38 und H. W. Brölemann 2 Stimmen. Da außerdem ein weißer Zettel abgegeben war, hatte keiner der Kandidaten die absolute Majorität (41 Stimmen), und die Wahl soll im Februar wiederholt werden.

Aus Santiago (Chile) wird der Tot von Dr. Manuel J. Rivera, Lehrer an der dortigen Normalschule, gemeldet.

Pastor Slevogt in Bathen (Kurland) ist gestorben.

Kleine Mitteilungen.

Über **zwecklose instinktive Handlungen** berichtet Dr. Aug. Thienemann (38. Jahresbericht Zool. Sekt. Westf. Prov. Ver. Wiss. Kunst 1909/10, S. 14). Eine brasilianische Köcherfliegenlarve höhlt das Mark aus einem Binsenstücke derart aus, daß das Ende noch durch Mark verschlossen bleibt, das offene Ende verschließt sie mit einem Steinchen, unter dem her aber das Atemwasser eintreten kann; zum Austritt des letzteren bohrt sie oberhalb des unteren Markpfropfens ein Loch in den Stengel. Besitzt diese Larve nun ein schon völlig hohles Binsenstück, so verschließt sie es oben und unten mit einem Steinchen, das dem Wasser Vorbeitritt gewährt; gleichwohl bohrt sie dann noch instinktiv, aber ganz überflüssig das oben beschriebene Atemloch in den Stengel. Eine instinktiv zwecklose Handlungsweise finden wir auch bei den Larven gewisser einheimischer Chironomiden (Dipt.). Wenn sie sich im Boden schlammiger Gewässer eine schützende Röhre bauen, so erhöhen sie die Ein- und Austrittsstelle für den Strom des Atemwassers vulkankraterartig, da sonst bald der Eingang verstopft und der Ausgang vergrößert sein würde. Siedeln sie sich aber in klarem Wasser mit festem Boden an, wo eine solche Gefahr garnicht vorliegt, so nehmen sie gleichwohl die beschriebene instinktive Handlung vor. (Wieviel zwecklosen instinktiven Handlungen begegnen wir beim Menschen! D. Ref.). Ss.

Am 11. September 1910 mittags fand ich auf jungem Espenlaube in Myllykylä (Karelien) einen nach Larven suchenden **Eupalomus Trentepotlii Wesm.** ♀. Diese schöne Schlupfwespe ist in Schweden selten, in Finnland ward sie bisher nicht erbeutet. Felix Bryk.

Libellenschwarm. Ascensio Codina berichtet (Bol. Soc. Arag. IX. S. 271—273) über einen von ihm am 19. Oktober v. J. bei Mongat beobachteten Schwarm von Sympetrum striolatum Charp. Ob er aus Nordspanien oder Frankreich kam? Ob die den Schwarm begleitenden Staare mit ihm im Zusammenhang standen? Ss.

In Folkestone (England) fing L. W. Newman ein Stück eines Falters, den er für eine Kreuzung zwischen Agriades Thetis ♂ × **Polyommatus Icarus** anspricht, vielleicht auch für einen Hybriden von A. Corydon ♂ × Icarus ♀. Obwohl G. T. Bethune-Baker (The Entom. XLIV S. 38) das Tier nur für ein Farbenspiel von Icarus erklärt, benennt es T. Reuss (l. c. S. 4) als hybr. Newmani. Ss.

Zwei ungewöhnliche „Redaktionsmaikäfer“. Nach einer Reihe ungewöhnlich warmer Tage war bei Potsdam Ende November Formica rufa an einem sonnigen Vormittage aus mehreren Nestern zum Vorschein gekommen; wahrscheinlich stand es damit im Zusammenhang, daß eine Potosia cuprea f. metallica am 22. Dezember sich relativ munter nahe dem im Walde gelegenen Geodätischen Institut herumtrieb. Ein Ludius cruciatus aber, den ich heute (6. Januar) auf dem frisch gefallenen Schnee herumspazierend fand, dürfte wohl die Potosia an Unzeitgemäßheit des Erscheinens wesentlich übertrumpfen, umsomehr, weil seit mehr als einer Woche die Temperatur kaum über den Gefrierpunkt gestiegen war und schon seit mehreren Tagen überall Schnee liegt. B. Wanach.

Verantwortlich für den wissenschaftlichen Teil und für den Marktbericht: Cam. Schaufuß in Meißen, für alles übrige: Sigm. Schenkling in Berlin. Verleger: Sigm. Schenkling, Berlin. — Druck von Max Müller, Meißen, Gerbergasse 3.

Deutsche Entomologische National-Bibliothek

Rundschau im Gebiete der Insektenkunde mit besonderer Berücksichtigung der Literatur

Herausgegeben vom »Deutschen Entomologischen National-Museum« — Redaktion: **Camillo Schaufuß** und **Sigmund Schenkling**

Alle die **Redaktion** betreffenden Zuschriften und Drucksachen sind ausschließlich an **Camillo Schaufuß** nach **Meißen 3 (Sachsen)** zu richten. Telegramm-Adresse: Schaufuß, Oberspaar-Meißen. :: :: Fernsprecher: Meißen 642. :: ::

In allen geschäftlichen Angelegenheiten wende man sich an **Verlag u. Expedition: »Deutsches Entomologisches National-Museum« Berlin NW. 52,** Thomasius-Str. 21. Insbesondere sind alle **Inserat-Aufträge, Geldsendungen, Bestellungen** und rein geschäftliche Anfragen an den Verlag zu richten.

Nr. 4. Berlin, den 15. Februar 1911. 2. Jahrgang.

Rundblick auf die Literatur.

Das allseitig mit Spannung erwartete große Reisewerk: Y. Sjöstedt, Wissenschaftliche Ergebnisse der Schwedischen Zoologischen Expedition nach dem Kilimandjaro, dem Meru und den umgebenden Massaisteppen Deutsch-Ostafrikas 1905—06 (P. Palmquist's A. G. Verlag in Stockholm, 1910, Preis 250 Mk.) liegt nun vollendet vor: 3 dicke Bände Großquart mit 848, 844 und 636, zusammen 2328 Seiten, 87 Tafeln und 175 Textfiguren. Der Kilimandjaro, der mit seinen 6010 m der höchste Berg Afrikas ist, war, trotzdem er schon 1848 entdeckt wurde, zoologisch zum größten Teile noch unbekannt, und der Meru war eine völlige terra incognita. Seine Absicht, Licht in dieses Dunkel zu bringen, hat Sjöstedt, der schon 1890—92 eine zoologische Forschungsreise nach Kamerun unternommen hatte, glänzend gelöst. An Insekten hat der kühne Reisende von seiner letzten Expedition 41 883 Exemplare in 3459 Arten mitgebracht, von denen sich 1221 Spezies (und 87 Gattungen) als für die Wissenschaft neu erwiesen haben. — Im ersten Bande gibt Sjöstedt auf S. 5—75 allgemeine Bemerkungen über die Tierwelt der Steppen und Berge, die Mkulumusi-Höhlen bei Tanga und die Bevölkerung des Kilimandjaro-Meru-Gebietes. Am Kilimandjaro unterscheidet der Verfasser in vertikaler Richtung fünf Zonen: 1. Die Steppe, 750—1000 m, 2. die Kulturzone, 1000—1700 m, 3. den Regenwald, 1700—2800 m, 4. die Bergwiesen, 2800—4400 m, 5. die hochalpine Zone, 4400—6010 m. Noch in 5500 m Höhe fand Sjöstedt am Rande des Schnees eine Lycoside und die Collembole Mesira annulicornis. Ein großer Stab von Spezialisten, deren Namen wir hier nicht alle aufzählen können, hat den Reisenden bei der Bearbeitung des riesigen Materiales unterstützt. In Band I des großen Werkes sind außer den höheren Tiergruppen die Käfer bearbeitet, in Band II die Hymenopteren, Lepidopteren, Dipteren, Siphonapteren, Anopluren, Hemipteren, Neuropteren und Pseudoneuropteren, in Band III die Corrodentia, Physapoden, Orthopteren, Apterygogenea, Myriopoden, Arachnoiden, Crustaceen und Würmer. — Der Verfasser hat sich durch die Herausgabe dieses Riesenwerkes, an der sich die Schwedische Akademie der Wissenschaften mit einer hohen Unterstützung beteiligte, um die zoologische Wissenschaft außerordentlich verdient gemacht, und sein schönes Opus wird auf Jahrzehnte hinaus das Standardwerk für die ostafrikanische Tierforschung bleiben. Sg.

Mit Nummer 11 und 12 (Nov. und Dez.) schließt der erste Jahrgang der „Mitteilungen der Münchner Entomologischen Gesellschaft". Es ist eine auch in der Entomologie bekannte Tatsache, daß eine Menge interessanter Beobachtungen und Ideen der Nachwelt dadurch verloren geht, daß sich Sammler und Forscher nicht zur Publikation entschließen. Von der richtigen Voraussetzung ausgehend, daß ein Unternehmen an Ort und Stelle viel wirksamer ist, wollen die „Mitteilungen" in erster Linie die Münchner Entomologen veranlassen, ihre Beobachtungen niederzuschreiben und für die Wissenschaft nutzbar zu machen. — Auf den Inhalt der beiden vorliegenden Hefte sei hier ganz kurz eingegangen. Zwei Arbeiten: „Über Systematik und Nomenklatur" (S. 29—34), und „Über Hilfsmittel zur Erleichterung des Studiums der Schmetterlingskunde" (S. 35—48, 49—56) aus der Feder des verstorbenen Präsidenten der herausgebenden Gesellschaft, Robert Erhardt, zeugen von dessen reichem Wissen und großer Genauigkeit. Die von Staudinger eingeführten Formenunterscheidungen werden einer beifälligen Kritik unterzogen, zwischen Varietät und Subspezies unterscheidet auch Erhardt nicht. Praktische Bedeutung hat besonders sein Versuch einer einheitlichen Nomenklatur nebst einer vergleichenden Zusammenstellung aller gebräuchlichen Bezeichnungen in vier Sprachen (lateinisch, deutsch, englisch und französisch). — Max Korb berichtet in fortlaufenden Abhandlungen über die von ihm beobachteten paläarktischen Lepidopteren mit besonderer Berücksichtigung ihrer Biologie. Wer sollte wohl eher dazu berufen sein als Korb, der alljährlich mit seiner in Entomologenkreisen nicht weniger bekannten Gemahlin weite gefahrvolle Reisen unternimmt, die ihn so ziemlich im ganzen paläarktischen Faunengebiete herumführten. Bisher gelangten zur Besprechung die Gattungen Papilio, Thais und Doritis. Von demselben Autor stammen noch folgende Abhandlungen: „Actias Artemis Brem. Mandschurica Stgr. und Selene Hb., deren Artunterschiede" (S. 9—10); „Die Arten der Cossidengattung Stygia Latr." (S. 25—29) sowie die Beschreibungen der Raupen von Smerinthus dissimilis Brem. (S. 22—23) und Sm. Tatarinovii Brem. (S. 65—66). — Dr. L. Martin greift aus der Reihe von Beobachtungen, die er gelegentlich seines letzten Aufenthaltes auf Borneo machte, diejenige der ersten Stände von Thaumantis lucipor Westw. und Th. Noureddin Westw. heraus (S. 70—76). — Dr. Richard Stein bespricht die paläarktischen Papilio (S. 11—15), Franz Boegl die Formen von Colias palaeno L. europome Esp. und europomene Ochs. (S. 19—22). Ludwig Osthelder berichtet über 2 Sammeltage im Tale von Cogne in den Grajischen Alpen (S. 23—25, 57—62). Mit der Zucht aus dem Ei verschiedener

Sphingiden (S. 6—8), besonders derjenigen von Smerinthus v. occidentalis, beschäftigt sich Fritz Skell S. 76—80 u. S. 90). Franz Ebner legt seine Erfahrungen bei der Zucht von Deilephila-Hybriden nieder (S. 82—90). Der Artikel bietet auch dem Nichtsammler viel Interessantes. — Kleinere Beiträge lieferten noch Franz Bögl, Hugo Dietz, Ludwig Osthelder und Josef Rackel. K. v. R.

Seit langer Zeit steht fest, daß in Norwegen Eriogaster lanestris in zwei ebensowohl im Aussehen der Imago als in ihren biologischen Verhältnissen verschiedenen Rassen aufauftritt, einer Niederlandform und einer Gebirgsform. Letztere ist identisch mit v. arbusculae Freyer. Für die Niederlandform weist Thor Hiorth Schøyen (Die Eriogaster lanestris-Formen in Norwegen. Nyt Magaz. for Naturvidenskaberne 1911, S. 53—63, Taf. III) nach, daß sie mit der von Teich aus Finnland beschriebenen var. Aavasaksae identisch und als die normale skandinavische Form anzusehen ist. Da nun anzunehmen ist, daß sie das Tier war, das einst Linné bei der Aufstellung des Namens lanestris vorlag und da dieses von der in Mitteleuropa verbreiteten Form deutlich und zwar schon im Raupenzustande verschieden ist, so wird die Form der mitteleuropäischen Tiefländer einen neuen Namen zu erhalten haben. T. H. Schøyen verschmäht es aber, diese Taufe vorzunehmen. „Die arbusculae-Raupe kann in der Tat als eine Aavasaksae-Raupe in einem früheren Stadium bezeichnet werden; sie erreicht eine Größe von 35—45 mm, die rotbraunen Wülste auf dem Rücken sind weniger ausgeprägt, die gelbweißen Vierecke rings um dieselben sind in kleine Punkte aufgelöst und die Seiten entlang lösen sich die niedere Linie der Vierecke und die Bauchseitenlinie in so viele kleine Striche auf, daß die Raupe ein vollständig geflecktes Aussehen bekommt. Die in der norwegischen Gebirgshochebene häufige Raupe lebt gesellig, besonders auf Mooren auf Betula nana und odorata und auf den alpinen Salix-Arten. Auf dem Wege verzehren sie Rubus chamaemorus und Vacciniumlaub. Sie scheinen jedoch in noch höherem Grade als v. Aavasaksae ans Nest gebunden zu sein und sie gebrauchen dasselbe oft zum Schutze gegen hartes Wetter. Der Schmetterling hat wahrscheinlich seine Flugzeit im ersten Frühling." Ss.

Die Nackengabel der Papilionidenraupen hat Paul Schulze aus Berlin zum Gegenstand einer Doktorarbeit gemacht (Berlin 1911). Die Raupen der Papilionidae zeichnen sich vor allen andern Schmetterlingsraupen durch den Besitz der sogenannten Nackengabel (osmeterium) aus, die aus zwei weichen, schneckenfühlerförmigen Zapfen besteht, welche gegen die Spitze etwas verjüngt sind; bei Beunruhigung werden sie aus dem ersten Thorakaltergit hervorgestreckt. Bei Tieren, die eben das Ei verlassen haben, ist die Gabel fast so lang wie der ganze Körper, ist also verhältnismäßig stärker entwickelt als bei erwachsenen Raupen. Die Farbe der Nackengabel ist bei den paläarktischen Papilioniden gelb oder orange, bei exotischen Arten findet man außerdem grüne, blaue und bunte Farben. Die Ausstülpung des Organs erfolgt, indem das Blut durch Kontraktion der dorsalen Längsmuskulatur in die Schläuche gepreßt wird. Im Augenblick des Ausstülpens macht sich sofort ein stark aromatischer Geruch bemerkbar. Schnitte an ganz jungen Raupen zeigen, daß die Nackengabel eine Verwölbung der äußeren Haut des ersten Thorakaltergits darstellt; bei der Puppe fällt die Gabel schon nach wenigen Tagen einer völligen Histolyse anheim. Nach der Annahme aller älteren Autoren ist die Gabel als eine Abwehrwaffe anzusprechen, die durch das plötzliche Hervorschnellen wie durch den starken Geruch die Feinde verjagen soll. Als Feinde der Papilionidenraupen kommen in erster Linie die parasitisch lebenden Hymenopteren und Dipteren, dann die Vögel und vereinzelt wohl auch Eidechsen, Frösche und Kröten in Betracht. Aus fremden und eigenen Beobachtungen kommt Verf. zu dem Schluß: Die regungslos dasitzenden, so auffallend gefärbten Raupen werden von den Feinden überhaupt nicht als Lebewesen erkannt, besonders aber nicht als solche, die ihnen zur Nahrung dienen könnten. Bewegt sich aber die Raupe, so ist der Reflex, der das Auge des Vogels oder der Eidechse trifft, infolge der Kontrastfarben um so größer, und der Feind wird sofort aufmerksam. Hierin würde also der biologische Wert der trägen Lebensweise dieser Tiere liegen. Warum aber die Papilionidenraupen auch noch die allen anderen Lepidopterenlarven fehlende Nackengabel als Schreckorgan erworben haben sollten, ist nicht recht einzusehen. Die Gabel mag wohl in gewissen Fällen als Wehrdrüse in Aktion treten, die Ansicht aber, welche in dieser Funktion die primäre Bedeutung des fraglichen Organes sieht, ist zurückzuweisen. — Auf die exakten Ausführungen des Verfassers über Anatomie, Physiologie, Histologie und Cytologie der Nackengabel, über die ellipsoide Drüse und die Sekretionsvorgänge in ihr und den Schlauchzellen usw. können wir hier nicht eingehen. Es wird Sache künftiger Forschung sein, auf Grund der Schulze'schen Arbeit auch exotische Papilionidenraupen zu untersuchen und namentlich auch durch chemische Analysen die Natur der durch die Gabel ausgeschiedenen Stoffe und die Zusammensetzung der grellen Pigmente nebst ihren Beziehungen zur Futterpflanze festzustellen. Sg.

Das Auffinden dreier Flöhe an der Springmaus Alactaga iaculus hat Dr. Alfons Dampf Anlaß zu einer ausführlichen Arbeit gegeben (Mesopsylla eucta n. g. n. sp.; Zool. Jahrb. Suppl. 12, Heft 3, 1910, S. 609—664). Von den drei Flöhen stellte sich der eine als Pulex irritans heraus, der wohl zufällig sich auf die Springmaus begeben hat; die beiden anderen waren Vertreter einer neuen Art, die nach der Tarsenbeborstung in das Wagnersche Genus Palaeopsylla zu verweisen wäre. Nun haben schon Baker und Oudemans Bedenken gegen die Verwendung der Borsten des letzten Tarsengliedes als Gattungsdistinktivum erhoben, die Dampf als begründet gefunden hat. Deshalb untersucht er die Gattung Palaeopsylla kritisch und gründlich, wie wir das von ihm gewöhnt sind. Dabei fand er bei Betrachtung der Präparate von Pal. gracilis Taschenb., daß dies eine aus drei wohl unterschiedenen Spezies gebildete Mischart: Pal. gracilis Taschenb., sorecis Dale und similis n. sp. ist. Die echte gracilis liegt aus Karlsruhe i. B. von Talpa Europaea vor, sorecis aus Ostpreußen von Sorex, similis aus Ostpreußen von Talpa Europaea. Der zweite Angehörige der jetzigen Gattung Palaeopsylla, dasycnemus Rothsch., wird sich als Vertreter eines eigenen Genus herausstellen. Als Pal. Sibirica und Ctenopsylla Sibirica hat Wagner 1898 und 1900 zwei verschiedene kongenerische Arten bezeichnet, deren eine (von Arctomys Bobac) als daea umgetauft wird; beide sind mit der gracilis-Gruppe nicht eines Geschlechtes, werden vielmehr vorläufig mit zu Mesopsylla gestellt. Die bei Gelegenheit dieser Forschungen vorgenommenen Untersuchungen der Genitalapparate einer Anzahl Aphanipteren haben reichliche Ergebnisse zur besseren Erkenntnis der Morphologie dieser Tiere gegeben. Ss.

Der Klarstellung der nordamerikanischen Insektenfauna gelten mehrere Aufsätze des neuesten Bandes (37) der Proceedings of the U. S. National Museum. W. Dwight Pierce hat die nearktischen Rüsselkäfer revidiert (Studies of North American Weevils, S. 325—364) für die er Fundorte und Neubeschreibungen veröffentlicht. Dabei tritt er für die Anschauung ein, daß die heutigen Tribus von Leconte und Horn teilweise zu Familien zu erheben, die Curculioniden also in mehrere Familien aufzuteilen seien. Edward Bruce Williamson (The North American Dragonflies of the Genus Macromia, S. 369—398, 2 Taf.) gibt eine monographische Bearbeitung der im Titel genannten Gattung, die viel Variabilitätserscheinungen aufweist. Nicht ganz bestimmt spricht sich Verfasser über die Frage aus, ob man in den Vögeln wirksame Feinde der Libellen zu erblicken hat. Er beobachtete wenige Fälle, in denen Vögel, nicht immer erfolg-

reiche, Jagd auf Odonaten machten, indessen hält er es für wahrscheinlich, daß die Vögel während der „teneral condition“ wirklich unter den Libellen etwas aufräumen. Neben Neubeschreibungen von Hymenopteren durch Cockerell und S. A. Rohwer bringt der Band noch einen für Dipterologen wertvollen, überaus mühsamen, systematischen Nachweis der typischen Arten der nordamerikanischen Fliegengattungen durch D. W. Coquillett (The type-species of the North American Genera of Diptera (S. 499—647). Ss.

Lampert, Die Großschmetterlinge und Raupen Mitteleuropas ist nach etwa zweijähriger Escheinungszeit im vergangenem Jahre vollständig geworden und liegt jetzt als stattlicher Band in Lexikonformat vor. Der Inhalt bringt mehr, als der Titel verspricht, indem einige Tafeln und der Text an verschiedenen Stellen des an die 100 Seiten füllenden allgemeinen Teils der von den Sammlern leider immer noch sehr zu Unrecht vernachlässigten Kleinschmetterlinge gedenken. Überhaupt verleiht der allgemeine Teil dem Werk einen Wert, durch den es berufen ist, recht oft in die Hand genommen zu werden, um bei Fragen über äußeren und inneren Bau der Schmetterlinge, Mimetismus, Variabilität (auch künstlich erzeugte) und Biologie, sowie im Hauptteil (225 Seiten) über Systematik, und im Anhang über Versand, Kauf und Tausch in Wort und Bild (95 Tafeln in sorgfältigem Farben- und Schwarzdruck und 70 Text-Abbildungen) zuverlässig Auskunft zu geben. Der Preis von 75 Pfg. für jede der 30 Lieferungen, oder Mk. 27.— im Original-Einband, bezl. Mk. 30.— in Halbfranzband, ist ein angemessener. (Verlag J. F. Schreiber, Eßlingen bei Stuttgart). H.

Die Fauna des Niederelbgebietes ist in neuester Zeit um ein gutes Stück gefördert worden. Am besten bekannt sind begreiflicherweise und dank dem Eifer des „Entomol. Vereins von Hamburg und Altona“ die Großschmetterlinge, über die 1905 eine Veröffentlichung von Laplace erschienen ist. Letztere wird von G. Warnecke (Nachtrag zur Makrolepidopterenfauna der Niederelbe. Schrift. Ver. f. Naturw. Unterh. Hamburg 1907—1909. XIV. B. S. 213—226) ergänzt und verbessert. Er weiß den bisherigen Aufzeichnungen 24 Arten hinzuzufügen, von denen „eine ganze Reihe an Orten gefunden sind, wo tüchtige Entomologen bereits seit vielen Jahrzehnten gesammelt haben.“ Die beachtlichsten Arten sind wohl Agrotis agathina Dup., molothina Esp. und sobrina Gn. Für Pamphila palaemon Pall. und Dianthoecia compta F. ist es nach dem Verf. nicht ausgeschlossen, daß sie zu den Arten gehören, die ihr Verbreitungsgebiet ausdehnen. — Von großem Sammelfleiße auf einem nicht überall gut bebauten Felde zeugen zwei weitere Arbeiten von O. Kröber („Fauna Hamburgensis. Verzeichnis der in der Umgegend von Hamburg gefundenen Dipteren“. L. c. S. 3—113. und „Die Tabaniden des Niederelbegebiets“. L. c. S. 114—176). In der ersten der beiden Abhandlungen, die von einer topographischen Skizze begleitet ist, werden 1734 Arten Fliegen aufgezählt, 577 Gattungen und 52 Familien zugehörig; der zweite Aufsatz ist eine durch viele eigene und wiedergegebene Zeichnungen erläuterte Monographie, welche manche morphologische Angabe früherer Autoren berichtigt und zum Bestimmen der in neuerer Zeit als Trypanosomen-Überträger mehr beachteten Gruppe sehr gut geeignet erscheint. Ss.

„Termitenschaden. Ein Beitrag zur kolonialen Forstentomologie“ betitelt sich ein anregender Aufsatz von K. Escherich (Tharandter forstl. Jahrb. Bd. 61, 1910, S. 168—185). Es ist ja bekannt, daß die Ernährung der Termiten, wenn auch ungemein vielseitig, in erster Linie vegetarisch ist. „Jedwedes Pflanzenmaterial, mag es sich um lebendes oder totes, grünes oder verholztes, unverarbeitetes oder verarbeitetes handeln, kann ihnen zur Nahrung dienen; andererseits aber nehmen sie auch tierische Stoffe, wie Leder, Wolle usw. an, wenn auch wohl erst in zweiter Linie. Die Lieblingsnahrung ist zweifellos Holz. Sie verwenden dasselbe allerdings nur indirekt als Nahrung, indem sie es zum Aufbau der sogenannten „Pilzgärten“ (große badeschwammähnliche Gebilde) benutzen, auf denen sie Pilze züchten. Letztere besorgen dann die Nährstoffextraktion aus dem bekanntlich sehr stickstoffarmen Holze, indem sie mit ihren Mycelfäden die Eiweißstoffe aus weiter Entfernung herbeiholen. So bleibt es den Termiten erspart, selbst das Holz in den Darm aufzunehmen, was natürlich in reichlicher Menge zu erfolgen hätte; sie brauchen jetzt vielmehr nur einige kleine Ambrosiaknöpfchen des Pilzes zu fressen, um sich die Nährstoffe eines vielleicht 50fachen Volumens von Holz zuzuführen. Da nun die Pilzgärten mit der Zeit natürlich steril werden, so bedürfen sie der stetigen Erneuerung, daher kommt es, daß der Holzbedarf eines Volkes kein Ende nimmt.“ Die verursachten Schädigungen können sowohl technischer als auch physiologischer Natur sein. Die weitaus größere Bedeutung besitzen die Termiten als technische Schädlinge. „Es dürfte nicht zu viel gesagt sein, wenn wir behaupten, daß alle anderen Holzinsekten der Welt zusammengenommen noch lange nicht soviel Kubikmeter Holz zerstören bez. technisch unbrauchbar machen, wie die Termiten allein.“ Verf. schildert die bekannte Art dieser Tiere, verarbeitetes Holz entweder vollständig oder unter Zurücklassung der härteren Teile der Jahresringe auszufressen, so, daß die äußeren Wände unverletzt bleiben, man z. B. beim Aufheben eines Balken nur papierdünne Holzlamellen in den Händen hält, oder daß man, wenn man auf einem Stuhle Platz nehmen will, sich direckt auf den Boden setzt. „Es gibt zwei Wege, dem entgegenzuarbeiten, nämlich die Kultur der termitenfesten Hölzer (Eisen-, Tik-, Kampherholz) zu heben, oder aber die nicht termitenfesten Hölzer durch geeignete Behandlung termitenfest zu machen.“ Hierüber hat die deutsche Teerindustrie bereits Versuche angestellt. „Was die physiologischen Schädigungen der Termiten betrifft, so war bisher noch verhältnismäßig wenig darüber bekannt.“ In neuerer Zeit hat man vor allem zwei Termitenarten in dieser Hinsicht genauer studiert, nämlich die Tee- und die Kautschuktermite. „Erstere, Calotermes Greeni Desn., kommt allenthalben in den Teedistrikten sporadisch vor und kann mitunter recht empfindliche Verluste verursachen. Sie dringt von unten durch die Wurzeln in den Stamm und in die Äste ein und höhlt diese vollständig aus, sodaß nur die äußersten Schichten stehen bleiben. Da aber gerade in diesen letzteren die Saftleitungen enthalten sind, so kommt es, daß trotz der enormen inneren Zerstörungen der befallene Busch ruhig weiter grünt, ja äußerlich sich in nichts von den gesunden Büschen unterscheidet. So kann es sich ereignen, daß unter den Augen des Pflanzers die Termitenpest sich längere Zeit ungestört ausbreitet, bis zufällig beim Beschneiden oder durch einen Windstoß einer der ausgehöhlten Büsche umgeworfen wird.“ Ebenso treibt es die Kautschuktermite, Coptotermes Gestroi Wasm., an dem Kautschukbaume, Hevea Brasiliensis, die auch Milchtermite genannt wird, weil ihr Soldat bei der geringsten Belästigung einen großen Tropfen weißer, kautschukmilchähnlicher Flüssigkeit aus einer Stirnöffnung austreten läßt. Sie vernichtet in Malakka einen zwischen 1—20% schwankenden Prozentsatz der wertvollen Bäume, sodaß der Pflanzerverband der Federativ Malay States eine Belohnung von 100 000 Mk. für ein wirksames Bekämpfungsmittel ausgeschrieben hat. „Inzwischen hat man eingesehen, daß die Termiteninfektion zum großen Teile auf Fehler bei der Aufforstung zurückzuführen ist und man ihr wenigstens einigermaßen vorbeugen kann“, wenn man keine alten Baumstümpfe usw. im Bereiche der Plantage stehen läßt, somit der Termite von vornherein jede Nistgelegenheit nimmt, da sie erst dann, wenn sie nicht mehr genug morsches Holz zu fressen hat, frische Bäume angeht. Die Kautschuktermite befällt übrigens auch bisweilen die Kokospalme, Mango, Eriodendron u. a. und die Teetermite den Kakaobaum. „Die Frage, ob die Termiten

zu den primären oder sekundären Schädlingen zu rechnen sind, ist noch nicht einwandfrei entschieden". Was nun die Bekämpfung anlangt, so ist die beste Methode die weitestgehende Prophylaxe, weiter die direkte Zerstörung der Nester und Vernichtung der Königinnen oder die Vergiftung der Völker durch Schwefelkohlenstoff oder durch Ausräucherung mit Schwefelarsenikdämpfen. Hierfür hat die Firma Friedr. Suck in Hamburg 15 einen Apparat geschaffen, ebenso wie sie zur Auffindung der versteckten Nester einen „Termitensucher" hergestellt hat, bestehend in einem Mikrophon und Telephon. Ss.

Hochzeitsflug und Hybridation bei den Ameisen.

H. Viehmeyer, Dresden.

Der Hochzeitsflug der Ameisen dient einem doppelten Zwecke. Indem er die Geschlechter einer Ameisenart aus einer großen Reihe von verschiedenen Stammkolonien zusammenbringt, ist er zunächst ein Mittel zur Vermeidung der für den Bestand der Art schädlichen Geschwisterehe, der Inzucht. Die Gleichzeitigkeit der Geschlechtsflüge der verschiedenen Kolonien einer Art hat wohl außer in einer biologisch bedingten gewissen Regelmäßigkeit der Aufzucht der Geschlechtstiere auch in der Witterung ihre Ursache. Lange Regenperioden halten die Geschlechtstiere in den Nestern zurück, und ruhige, schwüle Sommertage, deren intensiver Einfluß auf das Insektenleben bekannt ist, geben den zum Ausfluge bereiten Männchen und Weibchen das Signal zum Aufbruche. So kommt es, daß sich manchmal Millionen fliegender Ameisen zusammenfinden, die, Wolken gleich, über die Gegend dahinziehen.

Andererseits dient der Hochzeitsflug der Verbreitung der Art. Die Ameisen sind schlechte Flieger. Ihre Flügel sind sehr zart und brechen, besonders bei den Weibchen, leicht ab. Ein relativ sanfter Lufthauch genügt schon, um die schwärmenden Tiere weit von ihrer Heimat hinwegzutreiben und den befruchteten Weibchen neue Nistplätze zu geben.

In der Dresdner Heide ist Formica rufibarbis äußerst selten; der geschlossene Nadelwald sagt der Art offenbar nicht zu. Bis vor kurzem kannte ich nur eine einzige Kolonie, die kümmerlich ihr Dasein fristete. Letzten Sommer fand ich eine Stunde davon noch eine ganz junge, frisch gegründete, auf einer hochgelegenen Waldblöße. In der näheren Umgebung der Heide tritt rufibarbis ebenfalls nur sporadisch auf. Erst 20 km westlich, in der Nähe der Stadt Meißen, befindet sich ein offenes, grasiges Gelände, in dem die Art recht häufig ist. Es besteht kaum eine andere Möglichkeit, als daß die Besiedlung der Heide von dorther erfolgt ist, daß die Ausbreitung der Art also von Westen nach Osten, in der Richtung des vorherrschenden Windes, vor sich ging.

Nicht alle Ameisenarten vereinigen sich bei ihrem Hochzeitsfluge zu eigentlichen Schwärmen. Für die Arten, bei denen das eine Geschlecht ungeflügelt ist (Formicoxenus, Harpagoxenus, Anergates) verbietet sich diese Gewohnheit von selbst. Bei den individuenarmen Kolonien von Leptothorax, Stenamma, Myrmecina, ist die Produktion von Männchen und Weibchen eine so geringe und die Zahl ihrer Kolonien so klein, daß aus diesem Grunde eine Schwarmbildung unterbleibt.

Es gibt aber auch Arten, die sehr häufig, und deren Kolonien sehr volkreich sind, sodaß jede einzelne jährlich 100 und mehr Geschlechter hervorbringt, ohne daß man von einem eigentlichen Hochzeitsschwarm reden kann. Die Weibchen von Camponotus ligniperda und herculeanus sind viel zu schwer und unbeholfen, um andauernde Flüge zu unternehmen. Sie können auch nicht in gedrängten Massen fliegen; ein einziger Anstoß an das Nachbartier würde genügen, sie zu Boden zu werfen. Selbst wenn viele Tausende von Männchen und Weibchen sich zu gemeinsamem Fluge vereinigen, bilden sie darum niemals dichte Schwärme wie z. B. die Geschlechter von Lasius niger. Stundenweit erfüllen sie wohl die Luft, aber in weiten Abständen kreist jedes Tier einzeln in Manneshöhe über dem Erdboden. Nach kurzem Fluge schon fallen die dicken Weibchen erschöpft zu Boden, rasten hier kürzere oder längere Zeit und klettern dann an den Gräsern empor, um sich zu neuem Kreisen zu erheben.

Die Jahreszeit, in der der Hochzeitsflug der einzelnen Arten stattfindet, ist recht verschieden. Nach meinen hiesigen Beobachtungen schwärmen z. B. Formica rufa und pratensis schon zu Anfang der warmen Jahreszeit (Mai), Stenamma und Solenopsis aber wohl immer erst recht spät (September). Manche Arten scheinen den ganzen Sommer hindurch Geschlechtstiere zu produzieren; so fand ich eben vom Hochzeitsfluge gekommene und entflügelte Weibchen von Myrmica rubida und scabrinodis sowohl Mitte Mai (Schandau, 200 m), als auch Mitte September (Tharandt, 400 m). Die Hauptflugzeit der Ameisen, besonders die Bildung großer Schwärme, fällt bei uns aber immer in den Hochsommer. (Vergl. dazu Forels Übersicht: Fourmis de la Suisse, S. 404ff.).

Auch bezüglich der Tageszeiten, in der die Geschlechter zum Hochzeitsfluge ausziehen, kommen große Unterschiede vor (siehe Forel, S. 403). Von Lasius emarginatus fing ich die geflügelten Geschlechter stets von Beginn der Dunkelheit an bis gegen Mitternacht an brennenden Laternen.

Häufig vereinigen sich auch verschiedene Rassen und Arten zu gemeinsamem Fluge. Hoffer stellte in Graz fest, daß in einem von ihm beobachteten Schwarme nicht weniger als 25 verschiedene Formen vorkamen.

Letzten Sommer beobachtete ich in den Dünen von Norderney (in der Nähe der „Giftbude", einige hundert Schritte östlich des Signalmastes) den gemeinschaftlichen Hochzeitsflug von Myrmica scabrinodis und ruginodis. Als ich einige kopulierte Pärchen vom Boden auflas, fand ich, daß die Geschlechtstiere fast stets verschiedenen Arten angehörten. Die Männchen der anomalen Paare gehörten zu ruginodis, die Weibchen zu scabrinodis; nur eins von sechs zu genauerer Untersuchung mitgenommenen Paaren war normal, es gehörte zu scabrinodis. Ich las soviel Geschlechtstiere, als ich bei der hereinbrechenden Dunkelheit erwischen konnte, vom Dünensande auf, insgesamt 193 Stück. Von diesen waren 83 = ruginodis ♂, 62 = scabrinodis ♂, 6 = ruginodis ♀, 42 = scabrinodis ♀. Diese Zahlen können bei der beträchtlichen Größe des Schwarmes nun freilich kein vollkommen einwandfreies statistisches Material abgeben, genügen aber wohl, um die tatsächlichen Verhältnisse mit einiger Wahrscheinlichkeit zu erkennen. Es geht aus ihnen zunächst ein großes Übergewicht der Männchen hervor: 145 ♂ gegen 48 ♀. Auf ein Weibchen kamen also drei Männchen. Tatsächlich fand dieses männliche Übergewicht auch darin seinen Ausdruck, daß sich äußerst häufig mehrere Männchen gleichzeitig um ein und dasselbe Weibchen bemühten. Das ist aber eine verständliche und weitverbreitete Erscheinung, die den Zweck hat, die Befruchtung der Weibchen auf alle Fälle sicherzustellen. Eine indirekte Folge der Überzahl des männlichen Geschlechts mag auch die von Forel beobachtete Polyandrie, die Befruchtung der Ameisenweibchen durch mehrere Männchen sein. Wenn die Zahlen 83 und 62 auch nicht verschieden genug sind, um daraus auf ein Übergewicht der ruginodis ♂ gegenüber denen von scabrinodis schließen zu können, so dürfen wir doch unbedenklich annehmen, daß die Zahl der im Schwarme vorhandenen ruginodis ♀ auffallend gering gewesen sein muß. Damit war aber der äußere Anlaß zur Bastardierung gegeben. Aus dem Fehlen einer genügenden Anzahl von ruginodis ♀ erklärt sich leicht der Übergang ihrer überzähligen Männchen zu scabrinodis ♀. Im Wett-

bewerbe um diese mußten aber die größeren und stärkeren ruginodis über die rechtmäßigen, aber schwächeren scabrinodis ♂ den Sieg davontragen.

An die Erörterung der Ursachen der Kreuzung könnte man die nicht uninteressante, allerdings rein hypothetische Frage anknüpfen, welches Resultat diese Bastardierung haben wird.

Im allgemeinen nimmt man an, daß, je differenter die gekreuzten Eltern sind, desto weniger Aussicht auf Nachkommenschaft vorhanden ist. Und von den Kreuzungsprodukten gilt, daß sie um so fruchtbarer sind, je näher die Eltern miteinander verwandt sind. Auf unsere beiden Ameisen angewandt, müssen wir zunächst konstatieren, daß die Formen recht verschieden sind. Sie gehören zu zwei ziemlich scharf ausgeprägten Formengruppen der Gattung Myrmica, die namentlich durch den Bau ihrer Fühler unterschieden werden. Ruginodis hat einen dünnen, an der Basis weit bogenförmig gekrümmten Scapus und eine viergliedrige Clava, während scabrinodis einen am Grunde scharf geknickten, kürzeren und stärkeren Schaft besitzt, der an der Biegungsstelle gewöhnlich einen Lappen trägt, und eine dreigliedrige Fühlerkeule hat. Man sieht beide Formen daher jetzt als zwei verschiedene Arten an (Emery, D. E. Z, 1908). Nun ist allerdings zu beachten, daß einerseits M. sulcinodis, aus der Verwandtschaft von ruginodis und mit ihr durch Übergänge verbunden, in Bezug auf beide Merkmale eine gewisse Annäherung an die scabrinodis-Gruppe zeigt. Die Fühlerkeule ist dreigliedrig und der Schaft kürzer, bei einer Schweizer Varietät sogar etwas winkelig gebogen. Andererseits hat auch die scabrinodis-Gruppe eine Form, die in der Krümmung des Scapus deutliche Hinneigung zu M. rubra (= ruginodis und levinodis) aufweist, nämlich M. rugulosa. Es ist also durchaus nicht so sicher, ob wir in ruginodis und scabrinodis zwei so differente Formen zu sehen haben, daß sie die Bezeichnung Arten verdienen. Tatsächlich faßte man auch früher beide, zusammen mit levinodis, rugulosa, sulcinodis und lobicornis, allgemein als Unterarten der M. rubra auf. Unsere jetzigen Kenntnisse der beiden Myrmica-Formen lassen also keinerlei sichere Schlüsse auf das eventuelle Resultat der Kreuzung zu. Um so wichtiger erscheint es mir, daß uns sowohl durch die beobachtete Häufigkeit der Hybridation, als auch durch die räumlich begrenzte Örtlichkeit eine Möglichkeit gegeben ist, das faktische Ergebnis später vielleicht feststellen zu können.

Um Nachforschungen zu erleichtern, mögen die beiden gekreuzten Formen hier etwas näher gekennzeichnet werden.

Die ruginodis gehören zum Typus. Auch die scabrinodis fallen noch in den Rahmen der Rasse; bei der großen Variabilität der Unterart halte ich aber eine genauere Bestimmung ihrer Merkmale für nötig: Körper etwas kleiner und schmäler als der Typus; beim ♀ und ☿ Kopf und Thorax schwächer gerunzelt, Stielchen schmäler, Postpetiolus wie bei ruginodis, Fühlerschaft mit ganz schwach ausgebildetem Lappen; ♂ mit schwächer gerunzeltem Kopf, fein gestreiftem Petiolus und kürzerer und weniger reichlicher abstehender Behaarung der Beine.

Eine erfolgreiche Kreuzung vorausgesetzt, haben wir jedenfalls eine Übergangsform von ruginodis zu scabrinodis zu erwarten, die man bis jetzt noch nicht kennt. Die Ameisen sind bekanntlich an solchen die Rassen untereinander verbindenden Zwischenformen außerordentlich reich, und viele derselben sieht man als Kreuzungsprodukte an (so Forel, Zoolog. Jahrb. 1904, S. 583; Emery, D. E. Z. 1909, S. 199). Inwieweit man zu einer solchen Annahme berechtigt ist, läßt sich zur Zeit überhaupt nicht entscheiden.

Dafür spricht vor allem die Morphologie, die bei vielen dieser Formen eine Mischung der Charaktere zweier benachbarten Unterarten mehr oder minder gut erkennen läßt. Auch anatomisch liegen keine Bedenken vor, denn die große Ähnlichkeit der Kopulationsorgane verwandter Rassen scheinen solche Kreuzungen nicht zu verbieten. Die Gemeinsamkeit der Hochzeitsflüge endlich würde das Zustandekommen der Hybridation erleichtern.

Dagegen können wir allerdings ebenfalls manches anführen. Zunächst ist die Morphologie kein untrügliches Merkmal, denn eine Mischung, resp. ein Übergang von einer Rasse zur andern kann auch durch Variationen hervorgerufen sein. Die Zwischenformen würden in diesem Falle als Wegmarken der Artbildung anzusehen sein, und es dürfte manchmal recht schwierig werden, hier eine Entscheidung zu treffen. Über eine mehr oder weniger große Wahrscheinlichkeit (siehe Emery) kommen wir also auf Grund der Morphologie nicht hinaus. Auch die Ähnlichkeit der Geschlechtsorgane will nicht viel sagen, da wir wissen, daß es auch andere Mittel gibt, Arten und werdende Arten (Rassen) sexuell zu isolieren (Rassegefühl, chemische Gründe).

Die durch gemeinsamen Hochzeitsflug verwandter Formen relativ häufig gegebene Bastardierungsmöglichkeit endlich muß auch in ihrer Bedeutung stark eingeschränkt werden. Die sexuelle Affinität eines Geschlechts zum anderen ist naturgemäß immer eine stärkere, wenn das andere derselben Rasse angehört (siehe z. B. die nach den Rassen der Brautleute aufgestellte Ehestatistik der Stadt Boston, Politisch-anthropol. Revue, Oktob. 1910). Wie unsere Beobachtung auf Norderney lehrt, wird die Begattung einer fremden Art dann stattfinden, wenn aus irgend einem Grunde das Zahlenverhältnis der Geschlechter einer Art ein ungewöhnlich abnormes ist. Auch damit ist in vielen Fällen die Wahrscheinlichkeit der Hybridation noch nicht gegeben. Wären in unserem Falle nicht die ruginodis-, sondern die scabrinodis ♂ gezwungen gewesen, auf andere Weibchen überzugehen, so wären sie, als die schwächeren, wohl kaum dazu gelangt, die konkurrierenden ruginodis ♂ zu verdrängen. Nur durch ein unverhältnismäßig starkes Überwiegen der ruginodis ♀ würde auch ihnen eine Möglichkeit gegeben sein, zum Ziele zu kommen. Aber diese Eventualität dürfte kaum eintreten, da die Weibchen von Haus aus in Minderzahl sind.

Alle Gründe, die wir für die Ansehung der Zwischenformen als Kreuzungsprodukte der Rassen anführen konnten, lassen sich also mehr oder weniger gut entkräften. Dazu kommt, daß wir bei der außerordentlichen Häufigkeit der Übergangsformen, selbst wenn wir nur einen Teil derselben als durch Hybridation erzielt annehmen wollten, dazu gezwungen wären, die Bastardierung bei den Ameisen als ein sehr häufiges Vorkommnis anzusehen. Das scheint mir aber nicht angängig; denn in diesem Falle müßte man doch irgend einmal eine erste Bastardgeneration aufgefunden haben, eine Kolonie also, deren Königin einer reinen Unterart oder guten Varietät angehört, während die von ihr abstammende Nestbevölkerung den Übergang darstellt, zumal die biologische Forschung der letzten Jahre ein lebhaftes Interesse daran hatte, junge, neu entstandene Kolonien zu untersuchen und die zu ihnen gehörige Königin festzustellen.

Die relative Seltenheit von Kreuzungen ist bekanntlich auch eine Voraussetzung der Artbildung. „Kreuzungssterilität ist, wo nicht andere Isolation (geographische, biologische) stattfindet, die conditio sine qua non der Artbildung" (Plate, Über die Bedeutung des Darwinschen Selectionsprinzipes, 1903, p. 201). Mit Dahl bin ich weiter der Ansicht, „daß die Kreuzungsschranken sich gleichzeitig mit allen anderen Unterschieden in der Lebensweise und im Bau entwickelten" (Zoolog. Anz. 1909, p. 307), daß also schon relativ geringe morphologische oder auch biologische Divergenz mit einer geringeren oder größeren Abneigung gegen die Kreuzung verbunden ist. Die Selektion kann nichts Neues schaffen, sondern nur schon Vorhandenes steigern. Wenn man für die Häufigkeit der Hybridation in der freien Natur die Leichtigkeit ins Feld führt, mit der unsere Haustierrassen zur Kreuzung

schreiten, so muß man bedenken, daß es sich bei der menschlichen Züchtung um mehr oder weniger anomale Verhältnisse handelt, die der Züchter mit Bedacht herbeiführt, die aber in der Natur nur selten zu finden sind.

Wenn man die Ameisenrassen, die wahrscheinlich zumeist biologischer Divergenz ihren Ursprung verdanken, als werdende Arten betrachtet, so bleibt meines Erachtens garnichts anderes übrig, als eine ziemlich starke Kreuzungsschranke schon für die Unterarten anzunehmen. Dadurch würde aber die Hybridation dieser nahestehenden Formen ein Ausnahmefall werden, der mir nicht ganz die Häufigkeit solcher Zwischenformen erklärt, die doch durch weitere Kreuzungen stets wieder von den elterlichen Rassen aufgesogen werden, also immer wieder von neuem entstehen müßten.

Das alles scheint mir etwas mehr dafür zu sprechen, daß die Hybridation verwandter Rassen im allgemeinen selten ist und daß die Übergangsformen vielleicht an erster Stelle durch Variation erklärt werden müssen. Da sich aber weder für die eine, noch für die andere Ansicht viel Tatsächliches anführen läßt, so soll im Vorstehenden auch nicht eigentlich Stellung genommen, sondern das Problem nur gekennzeichnet werden. Vielleicht bringt uns die weitere Verfolgung der Norderneyer Beobachtung auf diesem Gebiete ein Stück vorwärts. Wenn nicht, müßte man experimentell vorgehen. Ich bedaure jetzt unendlich, daß meine Abreise mich verhinderte, die Aufzucht der Nachkommenschaft der bastardierten scabrinodis ♀ zu versuchen; ich möchte aber darauf aufmerksam machen, daß hier eine Aufgabe für unsere vielen entomologischen Vereinigungen vorhanden ist, deren Verfolgung sich lohnen würde. Standfuß hat uns gezeigt, wie schöne Resultate experimentell bei Schmetterlingen zu zu erreichen sind. Wenn auch, wie ich gern zugestehe, die Verhältnisse bei den Ameisen viel schwieriger liegen, namentlich in Bezug auf die Erzielung anomaler Begattungen, so müßten sich doch auch hier Wege finden lassen, die zum Ziele führen.

Lepidopterologische Erinnerungen von einer Rundfahrt um den asiatischen Continent.

Von Hofrat **Dr. L. Martin,** Dießen am Ammersee.

(Fortsetzung.)

Lohnend ist in Singapore auch ein genaues Absuchen der Citronenbäume, welche sich in den Vorstädten an den Häusern der Eingeborenen finden; man wird dabei mit Sicherheit auf die Raupen von zwei bis drei Papilio stoßen, nämlich auf die einzeln lebenden von Memnon und Polytes und auf die gesellig, oft zu 8—10 Stück in einem Gliede, militärisch ausgerichtet, auf einem Blatte sitzenden Raupen von Demolion. Memnon ♀♀ der schmucken malaiischen Form ex larva sind aber eine Zierde jeder Sammlung.

Am 19. Oktober nachmittags mußte ich nach sechstägigem Aufenthalte das schöne, aber auch heiße Singapore, ostwärts in die chinesische See hinaus, verlassen. Leider war mein Gepäck sehr angewachsen, denn die Stadt bietet sehr gute Gelegenheit zu Einkäufen aller Art, besonders aber jener Gegenstände, deren man für längeren Tropenaufenthalt benötigt. Chinesische Schneider und Schuster fertigen in unglaublich kurzer Zeit und zu sehr annehmbaren Preisen weiße Tropenanzüge und Tropenschuhe an und die großen, von Europäern gehaltenen Läden der Stadt besitzen alles, was zu einer Hauseinrichtung gehört. Ein brauchbarer Wasserfilter und ein gutes Bett scheinen mir hiervon immer die wichtigsten Teile zu sein. Beides nebst einem Posten bequemer Rohrmöbel, welche die Chinesen in Singapore und Hongkong mit Virtuosität herstellen, befanden sich in meinem Gefolge.

Der „van der Lyn", so heißt nach einem früheren Generalgouverneur Java's mein holländischer Dampfer, fährt nicht so rasch wie die „Prinzeß Alice", mein Lloyddampfer, kämpft aber kräftig gegen die unruhige chinesische See und nach vier Tagen, nach Aufenthalt an einer einsam im Ozean gelegenen, nun der Kokoskultur zuzuführenden Insel, wird zuletzt noch nach 12stündiger Flußfahrt im Delta des riesigen Kapuasstromes Pontianak, die Hauptstadt des holländischen Regierungsbezirkes West-Borneo, erreicht. Da im Inneren der Insel Regenzeit herrscht, hat der gelbbraune Strom das Land weithin unter Wasser gesetzt und außer den gewöhnlichsten, überall anwesenden Tieren (Iunonia und Terias) sehe ich nichts von Interesse fliegen, habe übrigens auch keine Zeit, um vor die Stadt zu kommen, was nur im Kahne möglich wäre. Dagegen treffe ich einen alten, pensionierten Kolonialsoldaten französischer Nation, der sich mit dem Sammeln naturwissenschaftlicher Objekte abgibt und mir eine Kollektion der um Pontianak vorkommenden Tagfalter verspricht. Der gute Mann — die Malaien nennen ihn den „Herrn Dis donc", da er jede Rede mit diesen Worten beginnt — ist seinem Versprechen getreulich nachgekommen, wobei ich mich von der großen Armut der Fauna im Flußdelta des Kapuas überzeugen konnte. Die unaufhörlichen Hochwässer und Überschwemmungen sind sicher dafür verantwortlich zu machen. Ich schraube also meine Erwartungen etwas herab und stelle meine Hoffnungen auf Sintang, wohin mich in nahezu 62stündiger Bergfahrt ein kleiner Flußdampfer bringt und wo nun für längere Zeit mein Wirkungskreis sein soll.

Vom 28. Oktober 1909 bis zum 4. Mai 1910 habe ich den ärztlichen Posten in Sintang versehen und den einsamen Ort auch nicht einen Tag verlassen, da der einzige Arzt für einen Bezirk von der Größe des südlichen Bayerns stets auf seinem Standplatze anzutreffen sein muß, wenn aus irgend einem Teile des Riesengebietes Kranke oder Verwundete ihn aufsuchen. Vom ersten Tage meines Aufenthaltes an habe ich mich bestrebt, durch Ausbildung malaiischer Jäger und durch Heranziehung der Dorfjugend, durch Austeilung von Netzen und kleinen Geldprämien alles in meinen Kräften Stehende zu tun, um ein möglichst getreues ständiges Bild der Rhopalocerenfauna von Sintang zu erhalten. Sofort an dieser Stelle sei den Sintangmalaien mein volles Lob ausgesprochen für ihre Bereitwilligkeit und ihre verhältnismäßig bescheidenen Ansprüche, bezüglich ihrer Geschicklichkeit muß ich jedoch leider meine Anerkennung einschränken, denn es fiel ungeheuer schwer, die Leute zur Lieferung wirklich guter Qualität anzuhalten.

Auch Sintang hat eine verhältnismäßig arme Fauna und leidet unter ungemein schwierigen Terrainverhältnissen, über welche ich noch zu berichten habe. Obwohl täglich ungefähr acht bis zehn Leute (Erwachsene und Kinder) für mich sammelten, beliefen sich meine täglichen Ausgaben für die eingelieferte Beute selten auf mehr als $1^1/_2$—2 Gulden (= 3.40 Mk.) und mit einem Tagesverdienst von einem Viertelgulden (= 45 Pfennige) waren sie meistens zufrieden. Bei den Erwachsenen handelte es sich um Menschen, welche zu einer regelmäßigen Arbeit zu faul waren und mit einem Viertelgulden ihre kleinen Ausgaben an Tabak und Süßigkeiten decken konnten. Auch war ihnen der Schmetterlingsfang, der nur in den wenigen heißen Tagesstunden von 11—2 Uhr auszuüben war, sympathisch, da er ihnen die Morgen- und Abendstunden zum dolce far niente freiließ. Ich glaube heute, daß es mir in der eigentlich kurzen Zeit von sechs Monaten so ziemlich gelungen ist, die in Sintang vorkommenden Tagfalterarten in ihrer überwiegenden Mehrheit zur Strecke zu bringen. Als Beweis gilt mir die Tatsache, daß ein Freund, der noch zwei Monate (Mai und Juni) mit dem gleichen Stab von Jägern für meine Rechnung weiter-

sammelte, in dieser Zeit nur noch eine neue Art (eine immer und überall sehr seltene Euthalia aufbringen) konnte.

West-Borneo, besonders der Regierungsbezirk Sintang, ist ein ungeheueres Tiefland, durchflossen von riesigen Strömen ohne bemerkenswertes Gefäll, und erhebt sich nur wenige Meter über den Meeresspiegel. In der Gabel des Zusammenflusses des Kapuas und Melawie, welch letzterer Strom nicht minder groß ist als der siegreiche Namenträger, liegt Sintang, nur 27 Meter über dem Niveau des Ozeans. Ein dichter Waldsumpf bedeckt das Land, und die ineinandergeschlungenen Wurzeln der Baumriesen, mit Unterholz und Nepenthes, der Kannenträgerpflanze, durchwachsen, machen den Boden nahezu unbegehbar. Würde man aus diesem Filze wie aus dem Eise eines gefrorenen Sees mit einer Riesensäge ein Stück ausschneiden, ich glaube bestimmt, der ewige Ozean würde salzig emporquellen. Es scheint, daß dieser Teil Borneos, ferne von seinem Centralgebirge, vor erst verhältnismäßig kurzer Zeit aus dem Meere aufgetaucht ist und daß der durch den breiten Mangrovegürtel des Ufers begünstigte Prozeß der Landbildung noch im vollen Gange ist. Acht Stunden von Sintang liegt eine isolierte, runde, kammartige, 3000 Fuß hohe Bergkuppe, der Bukit Kelam der Dajaks; stark bewaldet und abgeschliffen macht er in jeder Beziehung den gleichen Eindruck, wie die an der Küste vor Pontianak liegenden Inseln, und es besteht bei mir kein Zweifel, daß der Kelam vor Erhebung des Tieflandes aus dem Meere eine ozeanische Insel war, was jeder Geologe oder Paläontologe bei einem Besuche des eigentümlichen Berges sofort aus der Struktur seiner Steilwände feststellen könnte. Doch bis heute hat kein Mann der Wissenschaft den Kelam besucht. Obwohl nun Sintang 260 Kilometer landeinwärts von der Küste entfernt ist, bot seine Schmetterlingsfauna völlig den gleichen Charakter dar, den ich an der gleichfalls alluvialen Küste von Nordost-Sumatra bei nur 20 Kilometer Entfernung vom Meere vorfand, welcher Zustand nur in der geringen Erhebung begründet sein kann. Bei nur 100 Meter Erhebung wäre die Fauna nach meiner Sumatraerfahrung sicher doppelt so reich, um nicht von der großen Artenzahl der subalpinen Gebiete unter den Tropen zu sprechen, welche auch auf Borneo, z. B. im Kinabalu-Gebiete nicht fehlt und sich allein im Genus Papilio in einem Plus von 8—10 Arten ausdrückt. War nun aus diesen Gründen die Fauna schon an und für sich nicht sehr reich, so lag eine weitere starke Behinderung des Fanges in den höchst ungünstigen Terrainverhältnissen. In dem oben erwähnten Waldsumpfe, der außerdem von gierigen Blutegeln wimmelte, gab es keine Wege, wohl aber einige Dajakpfade, zu deren Begehen man eigentlich Seiltänzer sein mußte, da es sich dabei nur um in der Wegrichtung gefällte Bäume handelt, welche meist morsch und glatt sind und von denen man ausgleitend in knietiefen oder grundlosen Morast versinkt. Zahlreiche, tiefe Wasseradern durchziehen zudem den Wald, zu deren Überbrückung ebenfalls nur ein gefällter Baum dient, welcher für den mit Stiefeln bekleideten Europäer nahezu unbeschreitbar ist. An eine wirksame Verfolgung eines Schmetterlings ist unter diesen Umständen nicht zu denken.

Eine Merkwürdigkeit des Waldes in West-Borneo ist auch der nahezu völlige Mangel an Humusbildung, obwohl jährlich ungezählte Trillionen von Blättern zu Boden fallen. Die enormen Regenmengen — Sintang hatte 1908 199 Regentage mit 3515 mm Niederschlag — und die ungezählten Wasserläufe führen Laub und Humus unbenutzt zum Meere, und in den Wäldern stößt man überall auf den nackten Lehmboden, während das Flußwasser, wie ich durch chemische Reaktion feststellen konnte, in beträchtlichem Grade tanninhaltig ist. Das Tannin kann aber nur aus der Auslaugung der ungeheueren Blättermengen stammen. Mit dem zweifellosen Gerbsäuregehalte aller Wässer möchte ich, wenn es vielleicht auch eine gewagte Annahme ist, eine nur auf Borneo beobachtete Erscheinung in Verbindung bringen, welche uns in der Flügelfärbung einzelner Tagschmetterlingsarten sehr auffällt. Eine Hestia, eine Ideopsis, die ♀♀ von Papilio Memnon und sogar einige Euthaliaarten zeigen auf Borneo eine eigenartige, schmutzige, rauchbraune oder rauchgelbe Verfärbung der Flügel, welche bei Hestia und Ideopsis sogar bei der Namengebung berücksichtigt wurde, denn wir kennen eine Hestia fumata Fruhst. und eine Ideopsis daos infumata Martin. Könnte es nun nicht sein, daß die fortwährend mit tanninhaltigem Wasser gespeisten Futterpflanzen den Raupen während ihres Lebens eine Dosis Gerbsäure zukommen lassen, welche zu einem Faktor in der Färbung der Schmetterlingsflügel wird? Wie gesagt, es handelt sich um eine gewagte Hypothese, aber bis heute habe ich noch nirgends auch nur den Versuch einer Erklärung für die eigentümliche, rauchbraune Verfärbung der Borneofalter finden können. Die auf Sintang herrschende, unendliche Einsamkeit aber war der Bildung von Theorien günstig.

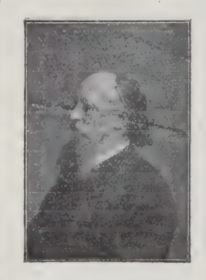
Um einige Details der von mir in und um Sintang beobachteten Rhopalocerenfauna zu geben, möchte ich an erster Stelle erwähnen, daß die Satyriden und Nymphaliden prädominierten, Papilionen und Danaiden sowie Lycaeniden und Hesperiden waren in normaler, der geringen Elevation entsprechender Artenzahl anwesend, nur die Pieriden zeigten einen starken Ausfall, der wohl auf den Umstand zurückzuführen ist, daß bei den häufigen Überschwemmungen die niedrigen, von Pieridenraupen bevorzugten Pflanzen ein zu unsicheres Bestehen darboten. Es ist mir gelungen, im ganzen 28 gute Spezies von Papilio festzustellen; da aber 42 Arten von Borneo bekannt geworden sind, hatte ich unter einem Minus von 14 Spezies zu leiden, welche wohl alle Bewohner höherer Erhebungen sein werden und faktisch auch sind. Das völlige Fehlen des Subgenus Leptocircus sei gleich an dieser Stelle hervorgehoben. Das nicht so ungünstige Gesamtresultut von 28 Papilioarten wird etwas beeinträchtigt, wenn ich erklären muß, daß ich verschiedene Spezies nur in einem oder ganz wenigen Exemplaren erbeutet habe. In nur einem Stücke wurden gefangen: Papilio Neptunus doris Rothsch., P. polytes Theseus (♀), P. palinurus (ebenfalls nur 1 ♀), P. evan Brunei Fruhst. und P. macareus macaristus Gr. Smith; in nur wenigen Exemplaren kamen zur Strecke: Ornithoptera Helena Cerberus Feld., Orn. amphrysus flavicollis Dist., Orn. Brookiana Wall., P. Helenus, P. iswara araspes Feld. und P. leucothoe ramaceus Westw.; recht selten waren auch P. nox noctis Hew., P. karna carnatus Rothsch., P. bathycles bathycloides Honr. und P. Delesserti Guér. Das häufigste Tier war P. Agamemnon L., dessen Raupen man auf allen niedrigen Exemplaren von Anona muricata mit Sicherheit antreffen konnte.

(Fortsetzung folgt.)

Neues vom Tage.

Am 1. Januar d. J. verstarb in Bathen (Kurland) Pastor B. Slevogt, bekannt durch zahlreiche Veröffentlichungen über baltische Schmetterlinge. Von dem Sohne des Verstorbenen, stud. theol. Hugo Slevogt, wurden uns folgende biographische Daten zur Verfügung gestellt. „Johann Benedikt Balduin Slevogt wurde als Sohn des Schiffsarchitekten Hugo Slevogt am 17. August 1847 auf dem Gute Kelmi im Kownoschen Gouvernement (Russisch-Littauen) geboren. Seine Kinderjahre verbrachte er in Libau, und da das Haus seiner Eltern dicht an dem alten Kirchhof gelegen war, begann er schon vom zwölften Jahre an, auf diesem Schmetterlinge zu sammeln. Er besuchte das Nikolaigymnasium zu Libau und studierte darauf in Dorpat Theologie. Nachdem er sein Probejahr in Petersburg absolviert hatte, war er einige Jahre Adjunkt bei Pastor Konradi in Sallgallen in Kurland, darauf

selbständiger Pastor in Zohden und seit 1882 in Bathen. Hier widmete er sich, seit dem Jahre 1894 mit ganz besonderem Eifer, der Naturwissenschaft, im besonderen der Lepidopterologie. Bathen ist eine kleine Pfarre, und da die Felder stets verpachtet wurden, verfügte Slevogt über viel freie Zeit. Vom März, ja vom Februar, wenn es warme Tage gab, suchte er Abend für Abend bis zum ersten starken Frost seine Köderbäume ab. Im Winter wurde das Material dann verarbeitet und in verschiedenen Zeitschriften, wie Societas Entomologica, Insektenbörse, Horae Societatis Ent. Rossicae, Zeitschrift f. wiss. Insektenbiologie u. a. veröffentlicht. Er war Mitglied der St. Petersburger Entomologischen Gesellschaft und korrespondierendes Mitglied des Entomol. Kränzchens zu Königsberg i. Pr. Zugleich war er aber auch ein beliebter Prediger und wohl kaum ein Auge wird in der Gemeinde bei der Nachricht von seinem Tode trocken bleiben." — Dazu schreibt uns Dr. A. Dampf: „Mit dem Tode Slevogts verschwindet aus der von Jahr zu Jahr kleiner werdenden Schar der baltischen Lepidopterologen eine sympathische und liebenswürdige Gestalt, und gerade für die Schmetterlingskunde Kurlands ist der Verlust ein schwerer. Durch seine eifrige Tätigkeit hat Slevogt für die faunistische Erforschung des Gottesländchens, wie Kurland auch sonst genannt wird, viele und wertvolle Bausteine zusammengetragen und manchen interessanten Fund getan, wovon die nach dem Pastorate Bathen benannte *Hadena Bathensis* Lutzau am bemerkenswertesten sein dürfte, da diese Form durch die Untersuchungen Petersens ein besonderes deszendenztheoretisches Interesse als Beispiel beginnender Artdivergenz erhalten hat. Außer zahlreichen kleineren Veröffentlichungen (die vorliegende Liste, die wahrscheinlich nicht vollständig ist, führt 72 Nummern auf) hat Slevogt zwei zusammenfassende Arbeiten herausgegeben: „Die Großschmetterlinge Kurlands, Mitau 1902" und „Die Großfalter Kurlands, Livlands, Estlands und Ostpreußens, Riga 1910". Der entlegene Wohnort und Mangel an Literatur erschwerten ihm die wissenschaftliche Verarbeitung des Materiales sehr, und er erkannte selbst an, daß er nicht in allen Punkten zu der nötigen Sicherheit kommen konnte. „Möchte man bei der Kritik meiner Abhandlung nicht vergessen, daß ich nicht Fachgelehrter, sondern nur Lepidopterologe aus Liebe zu der Sache bin" schrieb er mir in seinem letzten Briefe bei der Übersendung seiner letzten größeren Arbeit. Referent denkt noch mit wehmütigem Vergnügen an einen dreitägigen Besuch im Winter 1907 in dem abseits der großen Heerstraße gelegenen gastlichen Pfarrhause und an die unerschöpflichen Erzählungen des weißbärtigen alten Herrn über Sammelfahrten und Sammlerglück, während draußen der Schneesturm an den Fensterläden rüttelte und die alten Bäume im Pfarrgarten ächzten. Mit welcher Liebe wurden nicht die Kästen hervorgeholt und auf dieses oder jenes interessante Stück hingewiesen, wie dankbar wurde nicht jede Bemerkung hingenommen und sogleich notiert. Seine Arbeit soll nicht vergessen werden. Er ruhe in Frieden."



Kleine Mitteilungen.

Aufbewahrungsgläser. Herr Edw. Jacobson meldet uns, daß er seit Veröffentlichung des Aufsatzes: „Hilfsmittel beim Fang und Präparieren von Insekten, besonders in den Tropen", erfahren mußte, daß die Einmachgläser mit doppeltem Metalldeckel (wie dieselben auf Seite 92, I. Nr. 11, 1910, dieser Zeitschrift beschrieben werden) zur längeren Aufbewahrung von Material in verdünntem Spiritus oder Alkohol sich nicht bewährt haben, da der innere Deckel aus Weißblech auf die Dauer durch Rost angegriffen und durchlöchert wird. Sehr geeignet sind aber Einmachgläser, wie an oben genannter Stelle beschrieben, bei welchen jedoch der Innendeckel aus gepreßtem Glas hergestellt ist. Der Außendeckel ist wie üblich aus Metall, und wird dem Gefäß aufgeschraubt, wodurch der Innendeckel niedergepreßt und mittels eines Gummiringes ein dichter Verschluß erzielt wird.

Diese Einrichtung eignet sich auch zur Aufbewahrung von Material in Formalinlösung.

Da solche Gläser in den Tropen nicht erhältlich sind, ist es unbedingt nötig, sich eine genügende Anzahl derselben vor Antritt der Reise in Europa zu beschaffen.

Aufruf

zur Mitarbeit bei der Feststellung der Lepidopterenfauna Schleswig-Holsteins.

70 Jahre sind seit der Herausgabe des ersten umfassenderen Verzeichnisses der schleswig-holsteinischen Schmetterlinge vergangen, aber noch immer harren weite Strecken des Landes, der bei weitem größere Teil, der Erforschung. Während im benachbarten Dänemark jetzt bereits das dritte Gesamtverzeichnis der dänischen Großschmetterlinge herausgegeben wird, beschränken sich unsere Kenntnisse auf die Umgegend von Hamburg-Altona, Kiel und Eutin für die schleswig-holsteinische Fauna und für Schleswig gar auf die Umgegend von Flensburg. Von den übrigen Teilen des Landes — ein einziger Blick auf die Karte zeigt, welche großen Gebiete das sind — wissen wir so gut wie nichts!

Worin die mangelnde Erforschung ihren Grund hat, soll hier nicht untersucht werden. Auf Armut der Fauna ist sie jedenfalls nicht zurückzuführen. Im Gegenteil scheint die schleswig-holsteinische Fanna an Reichtum den umliegenden Gebieten nicht nachzustehen, sondern gerade an selteneren Arten infolge der vielen Moore, Seen und langen Küsten vor den deutschen Faunen manches voraus zu haben.

Es soll hier auch nicht erörtert werden, welchen Wert in wissenschaftlicher Hinsicht ein zuverlässiges Verzeichnis einer Fauna darstellt. Dem Entomologen ist bekannt, daß es die wichtigste Unterlage für mancherlei Studien ist.

Die Unterzeichneten, die sich seit längerer Zeit die Erforschung der schleswig-holsteinischen Lepidopterenfauna zur Aufgabe gemacht haben, richten an alle Sammler die Bitte, sie durch Mitteilung ihrer Beobachtungen darin zu unterstützen. Jeder Beitrag ist willkommen! Niemand meine, daß seine Beobachtungen wertlos seien. Wenn sie zuverlässig ist, ist auch die kleinste Mitteilung wichtig.

Mancher Sammler wird zur Ferienzeit einen unserer Badeorte auf den nordfriesischen Inseln oder an der Ostseeküste aufgesucht haben. Was er dort beobachtet und gefangen hat, und sei es auch noch so wenig, teile er mit; gerade die Fauna der Inseln und Küsten ist kaum bekannt.

Die Unterzeichneten werden auf Anfragen bereitwillig nähere Auskunft geben.

Assessor G. Warnecke, Pinneberg, v. 15. III. ab: Altona (Elbe), Bülowstr. 1.
Dr. phil. O. Meder, Kiel, Geibelallee 17.

Verantwortlich für den wissenschaftlichen Teil und für den Marktbericht: Cam. Schaufuß in Meißen, für alles übrige: Sigm. Schenkling in Berlin. Verleger: Sigm. Schenkling, Berlin. — Druck von Max Müller, Meißen, Gerbergasse 3.

Deutsche Entomologische National-Bibliothek

Rundschau im Gebiete der Insektenkunde mit besonderer Berücksichtigung der Literatur

Herausgegeben vom »Deutschen Entomologischen National-Museum« — Redaktion: **Camillo Schaufuß und Sigmund Schenkling**

Alle die **Redaktion** betreffenden Zuschriften und Drucksachen sind ausschließlich an **Camillo Schaufuß** nach **Meißen 3 (Sachsen)** zu richten. Telegramm-Adresse: Schaufuß, Oberspaar-Meißen. :: :: Fernsprecher: Meißen 642. :: ::

In allen geschäftlichen Angelegenheiten wende man sich an **Verlag u. Expedition: »Deutsches Entomologisches National-Museum« Berlin-Dahlem,** Goßlerstraße 20. Insbesondere sind alle **Inserat-Aufträge, Geldsendungen, Bestellungen** und rein geschäftliche Anfragen an den Verlag zu richten.

Nr. 5. Berlin, den 1. März 1911. 2. Jahrgang.

Rundblick auf die Literatur.

Ein würdiges Denkmal deutscher Geistesarbeit im Auslande bildet die von der deutschen Kolonie in Mexiko herausgegebene „wissenschaftliche Festschrift zur Enthüllung des von Seiten seiner Majestät Kaiser Wilhelm II. dem mexikanischen Volke zum Jubiläum seiner Unabhängigkeit gestifteten Humboldt-Denkmals" (Mexiko, Müller Hnos, 1910, 261 S., 15 Taf., 75 Textfig.). Außer Aufsätzen über Zoologie, Geologie, Ethnographie und Prähistorie finden wir in dieser Humboldt-Festschrift eine lepidopterologische Arbeit von Carl C. Hoffmann „Humboldt's Nachrichten über die in Mexiko einheimischen seidenspinnenden Raupen unter spezieller Bearbeitung des von ihm erwähnten Madroño-Falters — Eucheira socialis Westw." (S. 147—173, 16 Fig.), die wegen der geringen Verbreitung der Publikation genauer besprochen werden soll. Schon in den allerersten entomologischen Nachrichten, die aus dem neuentdeckten Mexiko nach Europa gelangten, wurden Seidenraupen erwähnt, die eigene Volksnamen führten, aber erst Humboldt berichtete näheres über die Seide von Mixteca und die Seide der Madroñafalter, ohne jedoch die systematische Stellung der beiden seideliefernden Falter, die er für Spinner hielt, im besonderen zu erörtern. Die erste Art ist tatsächlich ein Spinner, gehört der Familie der Lasiocampiden an, ist im Jahre 1857 von Sallé als Gloveria psidii beschrieben worden und hat ein Verbreitungsgebiet, das von Guatemala bis in die Grenzgebiete der Vereinigten Staaten reicht. Was diesen Falter biologisch interessant macht, sind seine enormen Raupennester, die eine Länge bis über 1 Meter erreichen und besonders vor dem Einsetzen der Regenzeit von blendend weißer Farbe sind. Sie finden sich an Psidium pyriferum L. und verschiedenen Eichenarten und enthalten 80—100 Individuen, die den Tag über im Nest zubringen und nur nachts fressen, wobei zu bemerken ist, daß sie zum Verlassen des Nestes selten die am Boden des lose gesponnenen Beutels befindliche Öffnung benutzen, sondern allenthalben zwischen den Fäden hindurchkriechen. Die Verpuppung erfolgt nach etwa acht Monate langem Raupenzustand im Monat März oder April und zwar spinnt sich Raupe an Raupe unmittelbar nebeneinander in der Mitte des Nestes ein. Der Falter schlüpft in Juni und fliegt nur nachts (im Gegensatz zu dem verwandten mitteleuropäischen Bombyx rubi). Die von dem Tiere gewonnene Seide ist von blendend weißer Farbe, sie läßt sich nicht mit der Spindel spinnen, sondern nur kämmen. Verfasser weist nun aus der älteren mexikanischen Literatur nach, daß die Ureinwohner nicht die Verarbeitung der Seide kannten und citiert unter anderem die Angaben des Cortez, der ausdrücklich bemerkt, daß die ihm von Moctezuma geschenkten, kostbaren und höchst merkwürdigen Gewänder nur aus Baumwolle ohne alle Seide hergestellt waren. Die in der Literatur wiederholt auftauchenden Erwähnungen von einheimischen Seidengeweben beziehen sich auf die festen Raupennester der zweiten Art, die nicht zu den Spinnern gehört, sondern überraschenderweise ein Tagfalter aus der Familie der Pieriden (Weißlinge) ist. Dieser von Westwood 1836 Eucheira socialis genannte Schmetterling lebt als Raupe auf dem Erdbeerbaum (Arbutus) in Gespinsten, aus denen die Raupen nachts nach Art der Prozessionsspinner in langen Reihen, eine hinter der anderen, zur Nahrungsaufnahme hinausziehen, um gegen Morgen wieder in das Nest zurückzukehren und den ganzen Tag darin zuzubringen. „Nachdem die kleinen Räupchen die Eihüllen verlassen haben, beginnt ihre Tätigkeit mit dem Abfressen der am nächsten liegenden Blätter, deren kahle Rippen und Stiele dann später in das fertige Nest hineinragen und den Puppen als Halt dienen. Allmählich wird diese zuerst in Angriff genommene Blättermenge dann mehr und mehr übersponnen und durch gemeinsame Arbeit der sämtlichen Tiere entsteht nach und nach das aus zahlreichen feinen Schichten bestehende Nest, das in Bezug auf Material und Verarbeitung wohl das Vollkommenste ist, welches die Wissenschaft von den bis heute bekannten Lepidopteren kennt." Je nach der Anzahl der Insassen schwankt die Größe des Nestes von $8 \times 5 \times 3$ cm bis $25 \times 15 \times 3$ cm. „Die Eingangsöffnungen befinden sich stets an der dem Erdboden zugewandten tiefsten Stelle des Nestes. Es ist dieses für die hygienischen Zustände der Kolonien von größter Wichtigkeit, da einerseits Kadaver und Exkremente leicht aus dem Nest herausfallen können, ein Eindringen von Feuchtigkeit und Regen unmöglich wird, und auf diese Weise die unter den Raupen verheerend wirkenden Schimmelkrankheiten vermieden bleiben." „Die Puppen sind, entgegen den sonstigen Pieridenpuppen, nur am Schwanzende angeheftet, und hängen mit dem Kopf nach unten frei an den in das Nest hineinragenden kahlen Blattrippen und -Stielen herunter. Es fehlt also der den Pieriden typische Mittelfaden, der die Puppe in aufrechter Haltung anheftet." „Humboldt bezeichnet sehr richtig diese Raupennester als ‚natürliches Papier', wie sie ja auch vor der spanischen Eroberung von den Azteken als Papier benutzt worden waren. Die Konstruktion der Nestwände ist eine derartig feine, daß ohne irgend eine vorherige Präparation sowohl die äußeren wie inneren Schichten

auch mit leicht flüssiger Tinte beschrieben werden können, ohne daß ein störendes Verlaufen der Tinte eintritt ... Die Frage, inwieweit dieses Raupenpapier von den Azteken gewonnen und verwandt wurde, eröffnet noch ein interessantes Gebiet für weitere Forschungen." Eine praktische Verwendung dieser Gewebe hält Verf. übrigens für ausgeschlossen, da ja, wie schon Humboldt bemerkte, „durch die gemeinsame gleichzeitige Arbeit einer großen Anzahl von Individuen, wobei sich die einzelnen, äußerst feinen Fäden stets kreuzen, verwirren und aufs innigste verbinden, eine Ausziehung und Entwirrung der Seidenfäden einfach zur Unmöglichkeit wird." Nach ausführlicher Besprechung des äußeren Aussehens und der Morphologie des Falters gibt der Verf. einige interessante Beobachtungen über die Lebensweise der Imago bekannt. „Eine bis in die allerjüngste Zeit ungeklärte Frage war die, auf welche Weise es dem entwickelten Falter möglich ist, durch die enge Nestöffnung ins Freie zu gelangen. Von der einen Seite wurde behauptet, daß der noch flügelweiche Falter das Freie suche, andere stellten die Theorie auf, daß die Copula und Eiablage stets im Inneren des Nestes stattfinde und der Falter überhaupt nicht frei fliegen würde, wieder andere fanden in der speziell gebildeten Flügelform (der Vorderrand ist etwas eingebuchtet) ein Mittel, das dem Falter das Herauskommen ermögliche." Tatsächlich hat man bei eingetragenen Nestern überhaupt keinen Falter ins Freie kommen sehen und beim Öffnen des Nestes dasselbe voll fertig entwickelter Schmetterlinge gefunden, die teilweise schon in Copula waren (Rob. Müller). Jedenfalls wird das Nest nicht im flügelweichen Zustande verlassen, sondern vollkommen entwickelt, die langgezogene Form der Flügel und der eingebuchtete Vorderrand ermöglichen das Passieren enger Öffnungen, und außerdem schlüpft der Falter in der Regenzeit, wo das Wasser das Gewebe dehnbar und schmiegsam macht. In trockener Zeit wird ein Teil seine Eier im Inneren des Nestes ablegen und erst die ausgeschlüpften Räupchen werden ins Freie gelangen, wie solches gleichfalls beobachtet wurde. Auffallend ist es, daß die Art, trotz des recht häufigen Vorkommens der Raupennester, noch niemals im Freien fliegend gefunden worden ist, und nach den gezogenen Stücken zu urteilen, überhaupt ein sehr schlechtes Flugvermögen besitzt. „Im Mai dieses Jahres (1910) wurde nun von P. Bénard auf der Carboncillo-Mine bei Zacualpam im Staate Mexiko die überraschende Entdeckung gemacht, daß sich Eucheira socialis regelmäßig des Nachts (zwischen 8 und 10 Uhr) an den elektrischen Bogenlampen der Mine einstellte. Bénard selbst hat in dieser Gegend am Tage nie Falter beobachtet," trotzdem sich in der Nähe große Arbutus-Bestände mit den Raupennestern befanden. „Jedenfalls erklärt sich durch diesen Nachtflug das auffallende Fehlen des Tieres am Tage, und wir finden bei diesem in so vieler Beziehung hochinteressanten Tagfalter die für eine Pieride ganz einzig dastehende Tatsache, daß sowohl Raupe wie Falter ganz die Gewohnheiten eines Nachtfalters zeigen, sodaß wir dieses Tier unter der so reichhaltigen und vielgestalteten Lepidopteren-Fauna Mexikos, ja sogar der ganzen Weltfauna, mit zu den allerinteressantesten Erscheinungen rechnen müssen."

A. Dampf.

Über stechende Zikaden berichtet E. S. Tucker (Random Notes on Entomological Field Work. The Canad. Ent. XLIII., S. 29—31). Wiederholt drangen im August, September und Oktober nachts, angezogen vom elektrischen Licht, durch die offenen Fenster kleine grüne Zikaden, Empoasca mali Le B., in die Schlafräume, die den Verf. stachen. Ein auf frischer Tat gefangenes und in eine Papiertüte gestecktes Exemplar hinterließ auf dem Papier einen blutigen Streifen, ein Beweis, daß es Blut gesogen hatte. In der Nacht vom 5. Oktober brachte ein nördlicher Wind einen Temperatursturz und Schwärme von kleinen „bugs" drangen in die Häuser, wo nur Licht war. Ein Mädchen ward mehrfach von ihnen am Nacken gestochen. Es waren Jassiden, untermischt von wenigen Heteropteren, und zwar vorwiegend die Zikaden Athysanus exitiosus Uhl., ferner im Verhältnis von 6% Deltocephalus inimicus Say, auch einige Empoasca. — Ein andermal ward Tucker bei der Arbeit im Freien von Triphleps insidiosus Say gestochen und Harry Pinkus bei der Untersuchung einer Baumwollkapsel von der Wanze Geocorus bullatus Say. Am schmerzhaftesten war der Stich einer Miride: Atomoscelis sericatus Reut., die im September, während Verf. beim elektrischen Lichte schrieb, es sichtlich darauf abgesehen hatte, Blut aus seiner Hand zu saugen.

Ss.

In der ehemaligen Staudingerschen Schmetterlingsammlung fand Embrik Strand („die afrikanische Noktuidengattung Busseola Thur." Soc. Ent. XXV., 1911., S. 91/2) eine Eule, die ebensowohl der Beschreibung von Calamistis fusca Hamps., als der von Busseola sorghicida Thurau entspricht. Strand kommt deshalb zu dem Ergebnisse, daß der ostafrikanische Sorghumschädling · Busseola fusca Hamps. heißen muß. In den Stengeln derselben Nährpflanze lebt ferner die Raupe einer Diatraea, die Strand („Eine neue ostafrikan. Diatraea-Art", L. c. S. 91.) als Diatr. orichalcociliella diagnostiziert. — Wir fügen hier an, daß Herr Strand Wert auf die Erklärung legt, daß seine von uns in Nr. 11 1910 besprochene Arbeit den vollständigen Titel: „Neue Beiträge zur Arthropodenfauna Norwegens nebst gelegentlichen Bemerkungen über deutsche Arten" führt. Er fügt hinzu: „Daß in den schon erschienenen fünf Teilen dieser Publikation die deutschen Arten in ein oder zwei Kapiteln überwiegen, ist zufällig und wird sich in den folgenden kaum wiederholen." Übrigens ist ein gründliches Studium norddeutscher Arthropoden ohne Berücksichtigung der südskandinavischen Literatur, und umgekehrt, nicht möglich. Anders verhält es sich allerdings mit der nordnorwegischen Fauna, wenn auch diese bloß teilweise mit der sogenannten lappländischen Fauna identisch ist." „Das gegebene, 122 Nummern zählende Literaturverzeichnis enthält nur Arbeiten, die ganz oder teilweise sich mit norwegischen Tieren aus meinen Sammlungen beschäftigen und beansprucht somit durchaus nicht etwa die Gesamtliteratur über norwegische Arthropoden zu enthalten."

Ss.

„Unser termitologisches Wissen ist noch arges Stückwerk und versagt selbst in den interessantesten und wichtigsten Fragen", obwohl „die Biologie der Termiten zu dem anregendsten Kapitel tierischer Lebenskunde überhaupt gehört und zweifellos den Kulminationspunkt des sozialen Tierlebens darstellt". Dies hat Prof. Dr. Karl Escherich zu einer Forschungsreise veranlaßt, dereen Ergebnis jetzt in einem Bande (Termitenleben auf Ceylon. Neue Studien zur Soziologie der Tiere, zugleich ein Kapitel kolonialer Forstentomologie. Jena, Gustav Fischer, 1911. XXXII und 262 S., 3 Taf. und 68 Textabbildungen. Preis Mk. 6.50, geb. Mk. 7.50) vorliegt. Er bietet ein dem Stande unseres heutigen Wissens in dem Fachgebiete möglichst entsprechendes Gesamtbild. Der erste Abschnitt gilt den Hügelbauern und wir erfahren zunächst, daß in Bezug auf den Standort der Hügel schier alle Möglichkeiten verwirklicht sind. Eine besondere Bevorzugung scheinen allerdings die Wegränder und Bahndämme zu genießen, was vielleicht mit dem gelockerten Bodenzustande und bei den letzteren auch noch mit der Anwesenheit der hölzernen Schwellen (einer beliebten Nahrungsquelle) zusammen hängt, doch stehen eine Menge Hügel auch vollkommen frei, mitten auf Wiesen oder Feldern, in Teepflanzungen, zwischen Kakao- oder Kokos- oder Kautschukbäumen; andere sind um Baumstümpfe herumgebaut oder auch um lebende Bäume, die dann aus der Spitze des Hügels herauszuwachsen scheinen; wieder andere endlich sind nur einseitig angelehnt an große Bäume, Felswände usw. Nicht geringer ist die Mannigfaltigkeit der Form. Kein Hügel gleicht dem anderen, jeder hat seine kleinen Besonderheiten und selbst die Hauptumrisse weichen

von einander ab. „Diese Vielgestaltigkeit liegt nicht etwa an der verschiedenen Artzugehörigkeit der Erbauer, sondern es sind ein und dieselben Arten, welche die extremen Hügel-Formen errichten." Wir kennen bis jetzt auf Ceylon nur 2 hügelbauende Arten. „Alle Bemühungen, an irgend welchem äußerlichen Merkmalen die Hügel der beiden Arten unterscheiden zu können, waren umsonst." Im Durchschnitt zeigt ein Termitenhügel folgenden inneren Bau: Auf den verhältnismäßig dicken „Mantel", die „Mantelregion", folgt zentralwärts die „Wohnregion", charakterisiert durch große Kammern, die gewöhnlich mit den „Pilzgärten" angefüllt sind und die deshalb auch als „Pilzkammern" bezeichnet werden. Nehmen wir die Pilzgärten (häufig liegen 2—3 übereinander) aus einer Kammer heraus, so treten uns überaus reinlich geglättete Wände entgegen, die von kleinen, den Durchgangsverkehr dienenden Löchern durchbohrt sind. Die Kammern sind in Form und Größe recht ungleich; im allgemeinen besitzen sie einen ebenen Boden, über den sich eine gleichmäßig gerundete Decke wölbt, doch gibt es in jedem Baue Anpassungen an Hindernisse, jede Form ist dabei möglich. Meist trifft es zu, daß die größten Kammern an der Basis und in der Mitte des Hügels anzutreffen sind. Die einzelnen Kammern sind durch mehr oder weniger dicke Zwischenwände getrennt, die von einem System flacher Gänge, „Verbindungsgänge", durchzogen sind. Endlich zieht sich durch die Mitte des Hügels von der Basis ausgehend zwischen den Kammern in gewundener Linie aufwärts ein armdicker „Kanal". (Er gehört dem sog. „Kamin- oder Schachtsystem" an, das an verschiedenen Stellen der Oberfläche nach außen mündet, und das weiter unten besprochen wird.) In der Mitte des Baues liegt noch „der Zentralkern", die mit dickem Mantel umgebene Königinzelle, in der sich über dem „stets genau horizontal gelagerten Boden" eine dem Körperausmaße der Königin angepaßte Wölbung aufbaut. „Da die Königin von Jahr zu Jahr größer wird, so muß auch die Zelle in gleichem Schritte damit erweitert werden, so daß also je nach dem Alter der Kolonie die Zelle verschieden groß ist. Daraus geht hervor, daß der innere Bau des Hügels nachträglich noch mehrfache Änderungen erfahren muß". — „Der Hügel stellt nicht das gesamte Nest dar, sondern die Wohnräume setzen sich noch weiter unter der Erde fort. Jedes Nest zerfällt also in einen oberirdischen („Hügel") und einen unterirdischen Teil", die in ihren Größenverhältnissen recht verschieden sein können 1 : 0, 1 : $^1/_2$, 1 : 1, 1 : 2); je volksreicher die Kolonie, desto mehr verschiebt sich das Verhältnis zu Gunsten des Hügels"; doch scheinen dies nicht die einzigen Faktoren zu sein, es gibt auch ältere rein unterirdische Nester. Die Einrichtung des unterirdischen Nestteiles, der übrigens durch ein weitreichendes Gangsystem mit der Außenwelt in Verbindung steht, gleicht vollkommen der des oberirdischen Hügels. — Escherich bespricht dann die Pilzgärten genauer, aus deren Bau man mit Leichtigkeit den Erbauer erkennen kann, die also spezifisch verschieden sind, ferner die Nestbewohner und deren Gewohnheiten. Dabei ist u. a. interessant, daß Escherich den Termiten je nach der Art chemisch verschiedene Sekrete zuspricht (Termes Redemanni hat einen dickflüssigen rötlichen, im heißen Wasser dunkelrot werdenden, T. obscuriceps einen gelblichen dünnflüssigen, T. Horni einen bläulich opalisierenden Saft). Weiter berichtigt E. einen „bis jetzt allgemein verbreiteten Irrtum, nämlich die vermeintliche große oder sogar absolute Lichtscheuheit der Termiten". „Dieselbe existiert nicht oder wenigstens lange nicht in dem Maße, als man bisher angenommen hat". Die Soldaten bezeichnet er als positiv heliotropisch, die Arbeiter fliehen bei drohender Gefahr, verstecken sich also. — Als Nebenbewohner kommen in einem Termitenneste auf Ceylon andere Termiten als Raumparasiten vor (z. B. T. Ceylonicus bei T. obscuriceps), Ameisen als Räuber (von der von Wasmann für den südamerikanischen Camponotus termitarius angenommenen Phylakosymbiose = protektiver Symbiose war bei den Ceyloneser Arten nichts zu spüren) und wenige andere Insekten: die Laufkäfer Orthogonius und Helluodes, ein Staphylinid: Termitodiscus, eine Ameisengrille, einige Lepismatiden, 2 Diplopoden und ein Regenwurm. Die Orthogoniuslarve lebt in einer birnförmigen, in eine Pilzkammer mündenden Höhle, als Wegelagerer im Hinterhalte liegend, um die vorbeilaufenden Termiten mit ihren spitzen, durch die niedere Öffnung nur wenig in die Pilzkammer ragenden Mandibeln zu packen und zu verspeisen. Die von Wasmann aufgestellte Annahme, daß sie von den Termiten irrtümlich geradezu an Stelle der Königinnen erzogen würde, ist auszuschließen. Die Staphyline Termitodiscus lebt vegetarisch von dem Pilzgartenmaterial und wohl auch von dem dasselbe durchziehenden Myzel. — Den Schluß des Kapitels über die Hügeltermiten bildet eine Besprechung der Entstehung der Hügel und der Baumethode. Nach Regentagen erscheinen über Nacht über dem Boden einzelne isolierte Spitzhüte oder Schornsteine (1. Stadium der Entwicklung), nicht in solidem Festbau, sondern in einer „Schwamm- oder Gerüststruktur", deren Hohlräume erst nach einigen Tagen verschwinden. Allmählich werden die isolierten Spitzhüte zusammen verbunden, indem die zwischen ihnen liegenden Bodenstrecken nun auch mehr oder minder kuppelartig in die Höhe gearbeitet (2. Stadium) und die Zwischenräume ausgefüllt werden, sodaß allmählich ein kompakter Oberbau entsteht, über dessen Oberfläche nur noch einzelne Spitzen oder Schornsteine etwas hervorragen. (3. Stadium). Was weiter folgt ist eine mehrfache Wiederholung, Das Bauen selbst geht nach bestimmtem Plane vor sich, wobei man deutlich 3 Phasen unterscheiden kann: 1. Zuerst wird ein „Gerüstwerk" errichtet und zwar vom gesamten Umfange des „geplanten" Gebäudes; 2. sodann wird dieses Gerüst durch Ausfüllung der Zwischenräume in einen Massivbau überführt; 3. endlich wird der so entstandene Rohbau geglättet. „Unterscheiden sich die Termiten schon durch dieses Bauverfahren von den übrigen sozialen Insekten, so kommt noch ein weiteres Moment hinzu, das sie zweifellos in die oberste Reihe tierischer Baukünstler erhebt: während nämlich die Ameisen, Bienen und Wespen ihre Bauten einheitlich beginnen und einfach durch fortgesetztes Hinzufügen von neuem Materiale erweitern, sind die Termiten imstande, bei der Anlage eines Baues gleichzeitig an verschiedenen isolierten Punkten mit ihrer Bautätigkeit einzusetzen, indem sie zuerst Pfeiler usw. errichten und dann erst durch Verbreiterung derselben und Ausfüllen der Zwischenräume zu einem einheitlichen Bau gelangen". Das ermöglicht ein viel rascheres Arbeiten. Jeden Zweifel an dieser Baumethode hat Escherich gehoben, indem er in einem Lubbockneste die Einmauerung zweier Königinnen beobachtete: Ringsherum um die beiden Königinnen bildeten sich in gewissen Abständen Gruppen von Soldaten, welche die Köpfe gegen einander und zugleich aufwärts gerichtet hielten, ständig mit den Fühlern pendelnd. Nun kamen Arbeiter, die in den von den Soldaten umstellten Plätzen Pfeiler zu errichten begannen. So entstanden im ganzen Umkreise um die Königinnen kleine Türmchen. Dann ging man daran, die Pfeiler zu verbreitern, bis sie schließlich zusammenstießen. So entstand ein Wall rings um die Königinnen. „Wer das Bild geschaut, mußte den Eindruck haben, daß die einzelnen Gruppen unabhängig von einander arbeiteten. Und dennoch muß ein psychischer Zusammenhang zwischen ihnen vorhanden gewesen sein, sonst würde nicht ein einheitlicher Bau enstanden sein. Welch ein hochkomplizierter Instinktmechanismus gehört dazu!" — Die „Kamine" oder das „Kanalsystem" sind von Smeathman und Doflein als „Ventilationseinrichtung" angesprochen worden; Petch dagegen sieht in ihnen das Gerüst für den weiteren Aufbau, während die Ventilation nur als Nebenfunktion anzusehen sei; Petch wendet gegen die Ventilationsstheorie ein, daß eine untere Oeffnung, wie sie Doflein annimmt, in Wirklichkeit nirgends und nie existiere. Esche-

rich erkennt beide Theorien an, indem er darauf hinweist, daß auch ohne die unteren Öffnungen schon durch die Ausführgänge im Boden und durch den Boden selbst ein Luftdurchzug stattfinde. — — Neben den Hügeltermiten unterscheidet man die „Kartonfabrikanten" (Gattung Eutermes). Hier bespricht Verf. in erster Linie die schwarze Kot-Termite (Eut. monoceros), die durch ihre, oft stundenlang vorbeiflutenden „Verproviantierungszüge" allgemein bekannt ist. Die Tiere ziehen auf die Flechtenweide. Ihre Nester erinnern, wie die ganzen Tiere, an Lasius fuliginosus. Merkwürdigerweise ist ihre Anwesenheit im Holze an einem äußeren Zeichen zu erkennen: es finden sich an der Außenseite des Stammes große schwarze, verschieden geformte Massen, die gleich Stalaktiten herabhängen und von Gängen durchzogen sind. Es sind Kotansammlungen, „die schwarzen Stalaktiten demnach nichts anderes als die Abtritte der einzelnen Kolonien". Arbeiter und Soldaten sind blind, ihren Weg finden sie mit Hilfe des Geruches, den eine flüssige Ausscheidung aus dem After vermittelt; E. hält „die Abgabe der schwarzen Tröpfchen für eine spezielle Einrichtung im Interesse des Wegfindens, also für eine richtige Wegmarkierung". — Als „Galerietermite" führt E. eine neue Art: (Eut. Ceylonicus Holmgr.) in die Wissenschaft ein. Sie erhielt ihren Namen von einem von ihr hergestellten Tunnelgange, der nicht selten von der Basis bis zur Krone eines Baumes den Stamm entlang führt und wahrscheinlich die Verbindung des Hauptnestes mit einem auf dem Baume gelegenen Nebenneste darstellt. Auffällig war, daß der äußere Hauptnestmantel von zahlreichen kleineren und größeren Löchern durchbohrt war, deren jedes ein Soldat mit seinem Kopfe verschloß, der allerdings dieser Funktion nicht so angepaßt ist, wie der analoge Dienste leistende Colobopsiskopf. — Das 3. Kapitel des Buches ist „verschiedenen Beobachtungen und Versuchen im Laboratorium" gewidmet; es bringt anregende Mitteilungen über die After- und Oberflächenexsudate der Königin, über Reizung derselben zur Abgabe von Exsudat durch Zitterschläge gegen die Leibeswand, ja über Verletzung der Leibes der Königin zwecks Erlangung des austretenden Saftes durch einen Arbeiter, über gegenseitige Fütterung der Arbeiter usw. Durch diese neuen Feststellungen wird Holmgren's Ansicht bestätigt, daß die überaus eifrige Pflege der Königin nicht auf rein altruistischem Pflegeinstinkte beruht, sondern in erster Linie auf „Exsudathunger". „Die Pflege der Königin entspricht ganz und gar der Pflege, wie sie die Symphilen von Seiten ihrer Wirte empfangen." „Die Symphilie erscheint dadurch in klarerem Lichte. Wenn es noch eines weiteren Beweises für die Nichtexistenz eines besonderen auf die echten Gäste gemünzten Instinktes (sog. Symphilieinstinktes) bedurft hätte, so ist er damit erbracht; denn jetzt sehen wir, daß in dem ganzen Benehmen der Ameisen und Termiten gegen ihre Gäste kein einziges neues Moment enthalten ist, da ja Exsudat und Fütterung (die beiden Hauptmomente der Symphilie) in der gleichen Verknüpfung auch in dem Verhältnisse zwischen Königin und Arbeiter die Hauptrolle spielen." — Weitere Versuche galten dem Verhalten der verschiedenen Termiten beim Kampfe. Auch „darin kommen sie den Ameisen mindestens gleich, wenn sie ihnen nicht überlegen sind. Können wir doch bei den wenigen in Ceylon studierten Arten mehrere grundsätzlich verschiedene Kampfesweisen unterscheiden, wie Schleudern, Köpfen, Aufschlitzen, Verkleben usw." „Der Termessoldat benutzt als Hauptwaffe seine Kiefer, die er als Dolch oder Scheere gebraucht; der Capritermes-Soldat kämpft ebenfalls mit seinen (langen, asymmetrischen) Kiefern, jedoch gewöhnlich so, daß er damit den Feind weit von sich schleudert; der Eutermes-Soldat verwendet als Hauptwaffe seine „Nase", mit der er auf den Feind lostrommelt, ihn zugleich mit seinem Nasensekrete beschmierend; und der Coptotermes-Soldat verteidigt sich mit seinem Milchsafte, mit dem er den Gegner derartig einseift, daß dieser kampfunfähig wird. Als besondere Eigentümlichkeit sei noch das Köpfen der Termes obscuriceps-☿ hervorgehoben." — Das Schlußkapitel erweitert die von uns in letzter Nummer besprochene ökonomische Abhandlung wesentlich. Ein systematischer Anhang aus der Feder von Nils Holmgren, Forel, Wasmann, Schimmer, Silvestri und Michaelsen beschreibt die gesammelten einschlägigen Tiere. — Uns ist es selbstverständlich nur möglich Stichproben aus dem reichen Inhalte des durch instruktive Bilder gut illustrierten Werkes zu geben, das nicht nur dem Entomologen vom Fach, sondern jedem Zoologen und darüber hinaus dem Naturfreunde reichen Stoff bietet. Ss.

Bemerkungen zu Dr. Sokolář's „größeren und kleineren Fragezeichen".

Von **Paul Born**, Herzogenbuchsee (Schweiz).

Da es mir scheint, daß Freund Sokolář's „größere und kleinere Fragezeichen" in der D. E. N. B. II, Nr. 2 auch einigermaßen an meine Adresse gerichtet seien, so muß ich kurz darauf reagieren, obschon mir wirklich momentan die Zeit fehlt, mich eingehender damit zu beschäftigen.

Der Verfasser sagt, daß die allgemein herrschende Ansicht dahin gehe, daß die gröbere Skulptur der Flügeldecken der Caraben die ältere, die feinere aber die jüngere, neuere Form einer Art zur Erscheinung bringe. Es mag vielfach der Fall sein, daß diese Ansicht wirklich vorhanden ist, bei mir aber trifft dies nicht zu; im Gegenteil halte ich die gröbste Skulptur sehr häufig für die jüngste (z. B. bei den Coptolabrus).

Nach meiner Ansicht ist nicht die gröbste Skulptur die älteste, sondern die kompletteste, die am besten erhaltene, diejenige, die noch am meisten den ältesten, bekannten fossilen Formen entspricht. Das ist ein großer Unterschied.

Als älteste Skulpturform betrachte ich diejenige, bei der auf einen primären Intervall immer ein auf jeder Seite durch einen tertiären begleiteter sekundärer folgt, bei welcher alle diese Intervalle, primäre, sekundäre und tertiäre möglichst gleich stark ausgebildet und möglichst wenig unterbrochen sind, bei welcher im Gegenteil alle Intervalle ganz sind und höchstens die primären kleine eingestochene Punkte zeigen. Das ist sicher, wie die fossilen Carabiden der ältesten Schichten zeigen, die älteste, ursprünglichste Skulptur der Caraben. In der Auflösung weiter fortgeschrittene Formen finden sich meines Wissens in den älteren Schichten nicht.

Die Auflösung der Skulptur geht nun, wie schon vielfach von mir und anderen erörtert, auf verschiedene Weise vor sich.

Entweder treten auf den primären Intervallen eingestochene Punkte auf, die sich nach und nach durch Größer- und Tieferwerden in eigentliche Grübchen und damit die primären Intervalle in Kettenstreifen verwandeln, dann fangen auch die sekundären und tertiären Intervalle an, solche Unterbrechungen zu zeigen, und es entsteht nach und nach eine ganz zerhackte Skulptur (monilis — Scheidleri — excellens). In diesem Falle bleibt eigentlich die Skulptur gleich kräftig, nur mehr oder weniger unterbrochen und zerhackt. Man kann kaum sagen, ob ein excellens oder ein typischer monilis gröber skulptiert sei, sicher ist aber der zerhacktere der jüngere.

Oder es fangen die tertiären Intervalle an, schwächer zu werden und dafür die primären und sekundären anzuschwellen (monilis — consitus) und derartig zuzunehmen, daß schließlich die tertiären ganz verschwinden. Dann ist doch gerade die jüngere Form (consitus) kräftiger, gröber skulptiert, als die ältere (typ. monilis), besonders wenn dann noch die primären Segmente sich mehr von einander trennen und dafür kräftiger anschwellen, wie dies z. B. bei graniger der Fall ist, der ja viel gröber skulptiert ist und nach meiner

Ansicht doch jünger als emarginatus mit seinen tertiären Intervallen. Noch frappanter sieht man diese Entwicklung bei den Coptolabrus.

Bei Fusanus sind alle Intervalle gleichstark ausgebildet, sehr fein und sehr wenig unterbrochen. Bei Jankowskyi werden diese immer noch gleichstarken Intervalle schon mehr segmentiert. Dann fangen bei den anderen Arten alle diese Segmente an, sich in immer größere und rundere Tuberkeln zu verwandeln. Zunächst verschwinden die tertiären Tuberkeln und dafür werden die sekundären und namentlich die primären immer mächtiger, dann werden schließlich auch die sekundären immer kleiner und verschwinden schließlich fast völlig, sodaß in einigen Arten (pustulifer und namentlich angustus) fast nur noch die riesigen primären Perlen vorhanden sind. Diese letztere Form ist doch die weitaus gröbste und kräftigste, aber nach meiner Ansicht jüngste.

Oder es verschwinden nach den tertiären Intervallen auch die sekundären völlig, sodaß nur noch drei kräftige primäre Rippen vorhanden sind (auronitens, auratus), bis auch selbst diese noch aufgelöst werden (einzelne Procrustes und andere).

Oder es erlischt nach und nach die ganze Skulptur durch Glätterwerden der Oberfläche (morbillosus, cychrisans, Olcesi, Aumonti) und hier sind dann die glätteren Formen die jüngeren.

Wieder in anderen Fällen fangen zunächst die tertiären, dann die sekundären und zuletzt auch die primären Intervalle an, sich in je zwei Körnerreihen aufzulösen und diese Körner werden allmählich feiner und ungeordneter, sodaß die Oberfläche der Flügeldecken immer glätter wird. Das trifft bei allen violaceus-Formen zu und auch hier sind nach meiner Ansicht wirklich die feinsten und glättesten die jüngsten derselben.

Und wieder andererseits fangen quaternäre Intervalle an aufzutreten (Orinocaraben) und die Skulptur wird dadurch feiner.

Es schlägt also die Auflösung der Skulptur ganz verschiedene Wege ein, um zu ihrem Ziele zu gelangen und mir scheint es auch, daß gerade die von Freund Sokolář zitierten Beispiele meine Ansicht bestätigen.

So meint er, daß die Procerus doch grob genug skulptiert seien, um als alte Formen gelten zu können und doch seien gerade hier die Flügeldecken verwachsen und von den Hinterflügeln kaum Rudimente vorhanden. Stimmt vorzüglich mit meiner Auffassung, auch noch der Umstand, daß die Vordertarsen der ♂♂ nicht mehr erweitert sind. Die Skulptur der Procerus ist allerdings sehr grob, aber doch nur der Größe der Tiere entsprechend. Bei dem gewaltigen Anwachsen der Körperform konnte die Skulptur doch nur durch Vergrößerung der einzelnen Bestandteile derselben oder eventl. durch Hinzufügung neuer Elemente erhalten bleiben. Dazu ist aber die ganze Skulptur so zerhackt und zwar alle Intervalle, daß ich dieselbe immer für eine sehr fortgeschrittene in ihrer Auflösung angesehen habe.

Menetriesi sei gröber skulptiert als granulatus und gelte deshalb als älter und doch sei er noch rudimentärer geflügelt, als granulatus. Stimmt ebenfalls ganz vorzüglich. Ich habe Menetriesi immer als in der Entwicklung der Skulptur fortgeschrittenere Form angesehen. Abgesehen davon, daß es bei granulatus große Gebiete gibt, in denen er tertiäre Intervalle aufweist, so fehlt bei Menetriesi sogar die Nahtrippe ganz und die tertiären Intervalle sind total verschwunden, ihr Raum sehr glatt und daher die primären Tuberkeln und die sekundären Intervalle sehr stark angeschwollen, also gröber und dennoch jünger.

Auch variolosus hat nach meiner Ansicht eine sehr kräftige aber ebenfalls jüngere Skulptur.

Im Übrigen möchte ich die Entscheidung, ob diese oder jene Skulpturform jünger oder älter sei, mehr nur auf Formen ein und derselben Art angewendet wissen, nicht auf verschiedene Arten. Ich möchte deshalb garnicht entscheiden, ob auratus oder auronitens älter sei, denn es zeigt sich ja deutlich genug, daß einzelne Arten darin konservativer sind, als andere. Aber gerade der Umstand, daß die Skulptur der Caraben so großen Veränderungen unterworfen ist, scheint mir dafür zu sprechen, daß die Skulptur eben für die Entscheidung phylogenetischer Fragen wichtiger ist, als andere Merkmale, die länger konstant bleiben. Daß z. B. clathratus und granulatus an einzelnen Orten geflügelt, an anderen ungeflügelt sind, zeigt mir gerade, daß dieser Umstand sich nicht für phylogenetische Fragen verwerten läßt, während die Entwicklung der Skulptur beider Arten sich mit der geographischen Ausbreitung deutlich verfolgen läßt.

Daß die Skulptur der Flügeldecken und die Cychrisation mit der geographischen Verbreitung im Zusammenhange stehen, das läßt sich, wie Freund Sokolář in seiner Korrespondenz zugibt, nicht bestreiten, doch zweifelt er daran, daß auch die Phylogenie davon berührt werde. Wenn das eine der Fall ist, so muß nach meiner Ansicht auch das andere stimmen.

Ich nehme an, daß jedes Tier, also auch jede Carabusart, irgendwo entstanden ist. Wenn sie sich nun nach einer bestimmten Richtung ausgebreitet und, vielleicht sich besser an veränderte örtliche Verhältnisse anpassend, ihre Skulptur verändert hat, wie dieses Freund Sokolář auch zugibt, so muß doch eine der beiden Skulpturformen die jüngere und die andere die ältere sein, und dann ist doch jedenfalls die Form des Ausgangspunktes die ältere, die entferntere, veränderte die jüngere und damit ist die Phylogenie dieser beiden Formen gelöst. Und anzunehmen ist doch, daß diejenige Form, welche den ältesten fossilen Skulpturformen am nächsten steht, welche also in jeder Beziehung die am wenigsten aufgelöste (also nicht immer die gröbste) ist, die ältere sei. Also muß sich doch daraus auch entscheiden lassen, von welcher Seite diese jüngere Form eingewandert ist, und damit bildet die Skulpturform auch die Grundlage für zoogeographische Forschungen und ich kann nur sagen, daß ich oft förmlich überrascht war, zu sehen, daß sich die Ansichten, die ich beim Studium der Carabenskulptur erworben habe, vollständig mit denjenigen von Botanikern und Geologen deckten. Beim Lesen einer Reihe von Werken bin ich auf derartige, ich will nur sagen, Hypothesen, gestoßen, die ich mir ganz im Stillen für meine Caraben auch schon gebildet hatte. Ich könnte Beispiele genug aufzählen.

Fast jeder Forscher legt dieser oder jener Erscheinung größere Wichtigkeit bei. Einer der Skulptur der Flügeldecken, die mir trotz allem noch immer in erster Linie maßgebend erscheint, ein anderer der Einsägung der Schultern, der Cychrisation, ein dritter dem Vorhandensein von Halsschildrandborsten oder anderer Seten. Auch Freund Sokolář hat seine eigene Brille und hält sich mehr an das Vorhandensein der Hinterflügel und an die Plastik des Kopfes und Halsschildes. Wer von Allen hat wohl Recht? Gut ist es jedenfalls, wenn alle Gesichtspunkte erörtert werden.

Eine Verwechslung scheint S. unterlaufen zu sein, indem er schreibt, daß nach neuerer Ansicht auronitens und Hispanus nur Formen ein und derselben Art seien. Ich glaube, es betrifft nicht auronitens und Hispanus, sondern auronitens und splendens (Lapouge).

So unglaublich mir dies zuerst erschien, so muß ich doch Lapouge Recht geben. Ich habe selbst ein Sortiment von über 1000 Caraben zur Ansicht in den Händen gehabt, die von Le Moult in den Montagnes Noires gesammelt worden waren und die Lapouge den Stoff zu der betreffenden Arbeit geliefert haben, und ich besitze jetzt selbst sehr reiches Material von dort, u. a. alle von Lapouge neu getauften Formen. Ich habe gesehen, daß in denselben Wäldern, vor allem im forêt de Durfort, alle Formen durcheinander vorkommen, von ganz glatten, rippenlosen Exemplaren des festivus bis zu solchen mit vollständig typischer auronitens-

Skulptur (crassesculptus Lap.), ferner alle Übergänge von festivus zu splendens in Skulptur, Fühlerform, Halsschild, Farbe der Oberseite und der Beine und anderen Merkmalen. Die beiden Formen Le Moulti Lap. und faustulus Lap. vermitteln vollständig den Übergang von festivus zu dem rotgoldenen splendens (ammonicus Lap.) dieser Gegend in jeder Beziehung. Man muß festivus und damit alle auronitens-Formen als solche von splendens anerkennen, wenn man nicht den einzigen Ausweg einschlagen will, den sehr seltenen Le Moulti und den etwas häufigeren faustulus als Bastarde zwischen festivus und splendens anzusehen und zwar Le Moulti als dem splendens, faustulus als dem festivus näher stehend. Lapouge verwirft diese letztere Idee, weil ihm ein so häufiges Vorkommen von Bastarden als unwahrscheinlich vorkommt (es mögen etwa 30 Stück Le Moulti bekannt sein). Das ist nach meiner Ansicht aber kein Grund, diese Tiere nicht als Bastarde zu betrachten bei dem riesigen Materiale, das in den Montagnes Noires gesammelt wurde. Um Le Moulti in Anzahl zu erbeuten, wurden dort Zehntausende von Caraben von verschiedenen Sammlern und ihren Beauftragten aufgelesen. Im Gadmerthale wo depressus und Fabricii zusammenstoßen, wurden nur von drei Sammlern wenigstens 20—30 Stück gesammelt, die ich als Bastarde beider Arten ansehen muß.

Da ich nun einmal mich mit Freund Sokolář ausspreche, so will ich noch einen anderen Streitpunkt über den wir schon viel hin und her geschrieben haben, vor das Forum der Forscher und Sammler bringen. Vielleicht tragen andere auch zur Klärung dieser Frage bei.

Freund Sokolář betrachtet alle schwarzen Orinocaraben und schwarze Exemplare vieler anderer Carabus-Arten (z. B. auronitens) als alte Marodeure, als abgelebte und abgenutzte Individuen. Ich kann dieser Ansicht nicht beipflichten. Wohl gibt es in allen Sammlungen abgeschliffene Tiere, aber diese sind immer glanzlos und daran leicht erkennbar. So waren z. B. alle Escheri v. opacus, die ich von verschiedenen Sammlern erhielt, nur solche abgenutzte Stücke. Dagegen gibt es in unseren Alpen sehr selten glänzend schwarze auronitens (atratus Heer) die sicher frisch und so ausgeschlüpft sind, und auch der einzige, mir s. Z. von Herrn von Hormuzaki zur Ansicht gesandte Istratii ist nach meiner Ansicht frisch und natürlich. Ich habe seit Jahrzehnten die Orinocaraben auf ihren luftigen Höhen verfolgt und häufig noch ganz weiche, total schwarze Exemplare gefangen. Ich weiß sogar Lokalitäten, wo man z. B. fast lauter schwarze nivalis fängt. Aus dem Umstande, daß man häufig bei gründlicher Reinigung metallglänzende Stellen an solchen Tieren findet, schließt Freund Sokolář, daß die Tiere nur abgeschliffen seien. Ich bin mehr der Meinung Heer's, daß diese Individuen aus gewissen äußeren Gründen, wahrscheinlich wegen übermäßiger Feuchtigkeit, sehr kurzer schneefreier Zeit, nicht dazu kommen, ihren Chitinpanzer vollständig auszubilden, denn immer fing ich solche Stücke an Stellen, die sehr lange vom Schnee bedeckt bleiben und gerade dies Jahr auffallend viele. Zudem gibt es bei einzelnen Arten von Orinocaraben, die alle unter denselben Verhältnissen leben, sehr zahlreiche solcher Nigrinos (Hoppei, nivalis stellenweise), bei anderen sehr selten (Cenisius, Fairmairei, maritimus usw.).

Warum sollte es übrigens in unseren Alpen nicht hier und da einen schwarzen auronitens geben können, während das in den feuchten Wäldern der Normandie, der Bretagne, Belgiens sehr häufig, stellenweise fast ausschließlich vorkommt (die prächtigen auronitens-Formen jener Gegenden, Putzeysi, cupreonitens, melas, Bleusei, viridipennis usw).

Auch bei auratus trifft dies ja zu, findet man doch in den Pyrenäen, in den Basses-Alpes, in der Provence nicht selten prachtvoll blaue (Ventouxensis) und schwarze (Honorati) Exemplare, bei uns aber nie.

Die gleiche Erscheinung tritt auch bei cancellatus auf, bei dem vom Banat weg über die südlichen Karpathen hinweg schwarze Stücke sehr zahlreich, an viele Stellen sogar vorherrschend sind.

Das ist eben das Interessante bei den Caraben, daß sie sich so leicht anpassen, sich verändern und daß in den verschiedenen Gegenden die lokalen Einflüsse auch die verschiedenartigsten Erscheinungen zeitigen.

Daß Spuren von Metallfarben kein Beweis dafür sind, daß dieselben an den anderen Stellen abgerieben seien, das zeigt uns Merlini. Sonst müßten wir alle Merlini als abgescheuerte Adonis betrachten und doch bewohnt derselbe ausschließlich den Taygetos, Adonis aber den Parnass und den thessalischen Olymp. Bei näherer Betrachtung, namentlich mit der Lupe finden wir an allen Merlini Spuren des feurigen Metallrandes, der Adonis ziert und zwar stellenweise sehr deutlich.

Sobald die Tiere frisch uud glänzend aussehen, muß ich die dunkle Färbung als natürlich ansehen, matte sind immer verdächtig. Es sind mir schon oft von den verschiedensten Arten „auffallende“ Exemplare eingesandt worden zur Begutachtung, die ich einfach als abgenutzt erklären mußte. Derartige Rufinos und Nigrinos kann man sehr leicht mit wenigen Feilenzügen herstellen, wie ich öfters zur Probe getan habe. So behandelte auronitens werden sofort dunkel und bekommen rotbraune Rippen; so fängt man sie hier und da auch in den Alpen. Das sind dann wirklich alte Marodeure.

Es erscheint mir also wünschenswert, daß auch von andern diese „Mohrenfrage“ untersucht und erörtert werde.

Lepidopterologische Erinnerungen von einer Rundfahrt um den asiatischen Continent.

Von Hofrat **Dr. L. Martin,** Dießen am Ammersee.

(Fortsetzung.)

Ihm folgten in Häufigkeit die drei grünen Vertreter der großen Eurypylus-Gruppe, Evemon orthia Jordan, Eurypylus Mecisteus Dist. und Doson Evemonides Honr. — so heißen die drei unter sich sehr ähnlichen, nur mit Mühe aus einander zu haltenden Tiere nach der allerneuesten Namensgebung. Dann kam Sarpedon L., der sich auf Borneo nicht differenziert hat. Der große, dunkle Memnon war nicht zu selten, besonders wenn man durch Absuchen der Citronenbäume auf Raupen, wie ich das stets übte, für Exemplare ex larva sorgte. Ich entsinne mich dabei nicht, jemals eine angestochene Raupe gefunden zu haben, während die große Mehrzahl der im Freien gesammelten Puppen von Parasiten befallen war. Direkt an der Hinterveranda meines Hauses, von meinem Eßtische aus gut übersehbar, stand ein für Küchenzwecke von einem meiner Vorgänger gepflanzter Citronenbaum, welcher oft während meines Mittagsmahles, ungefähr um 1 Uhr, von Memnon ♀♀ besucht wurde. Ich suchte mir mit vieler Mühe und unter Aufbietung aller mnemotechnischen und topographischen Hilfsmittel die Blätter zu merken, auf welchen ein ♀ längere Zeit verweilt hatte, und kam so in den Besitz frisch gelegter Eier, deren Schicksale ich bis zur Imago verfolgen konnte. Das Räupchen schlüpft nach $3^1/_2$—4 Tagen, die junge Raupe frißt nie von dem Blatte, auf dem sie ruht und die ersten Häutungen vornimmt, sondern besucht zum Fraße andere, meist tiefer stehende Blätter. Das Leben der Raupe währt bei meist vier Häutungen 19—20 Tage, die Puppenruhe 12—14 Tage, so daß in 36—38 Tagen die volle Entwicklung von Imago zu Imago vor sich geht. Generation folgt auf Generation, so war es auf Sumatra, so war es mit dem auf Celebes vikariirenden Ascalaphus Boisd. und so war es wiederum auch in West-Borneo. Die Puppe verfärbt sich am Abend vor dem

Schlüpftage schwärzlich, der Schmetterling erscheint sehr zeitig, meist schon vor Sonnenaufgang, versucht aber, wenn ungestört, nicht vor 11—12 Uhr Mittags zu fliegen.

Die interessantesten Erscheinungen aber unter den Papilios, die Wahrzeichen Sintangs in Falterbeziehung, waren Papilio Empedocles und paradoxa Telesicles. Empedocles F., der eigentlich überall selten ist — auf Sumatra war er sogar eine große Seltenheit, wie auch auf Makaßar der für ihn auf Celebes vikariirende Codrus Celebensis Wall., — erschien in der Umgegend Sintangs verhältnismäßig häufig, aber nur in den heißesten Mittagsstunden, und gesehen habe ich fast bei jedem Ausgange 2—3 Exemplare. Das Tier ist aber sehr scheu und ein ganz ausgezeichneter Flieger, welcher nach einem Fehlschlage für immer verschwindet; er kommt wie und mit Agamemnon zu feuchten Stellen und besonders gerne zu den Unrathaufen der malaiischen Häuser, wo man den gierig Saugenden, die Flügel stets flugbereit langsam schwingend, mit dem Netze decken muß. Seine Bewegungen aber im Netze sind noch so stürmisch, daß hier noch 50% der Gefangenen zu Schaden kommen. Paradoxa muß im Fluge gefangen werden, welcher sehr dem der bekannten Euploea Mulciber gleicht, jedoch etwas eiliger und vielleicht zielbewußter ist; ich habe den Papilio niemals an feuchten Stellen oder auf Blumen gesehen. Er war eigentlich nicht selten wie auf Java und Sumatra, da ich annehmen muß, daß sehr viele Exemplare wegen Verwechslung mit Mulciber, auf den ich bei den Fängern keinen Wert legte, nicht erbeutet wurden. Auf Java scheint Paradoxa im Aussterben begriffen; in dem schon erwähnten riesigen Material von dieser Insel befand sich bis heute nur ein ♂ von Paradoxa. Die glänzend blaue Bestäubung der Flügel mit silberblauen Streifen leidet in der Tüte rasch, und völlig reine Exemplare sind mir nicht geworden. Ich habe drei Formen von ♀♀ erbeuten können, nämlich die dem Mulciber ♀ ähnlich daja Rothsch., dann russus Rothsch., welche täuschend wie eine Euploea Crameri aussieht und schließlich Leucothoides Honr., welche eine Euploea aus dem Subgenus Penoa nachahmt. Russus ist wohl eine ganz enorme Seltenheit, von der nur wenige Exemplare in Europa sein dürften. Aber es kam in Sintang noch ein anderer mimetischer Papilio vor, der hochseltene Caunus mendax Rothsch., welcher ähnlich, wie die Paradoxa Telesicles die Euploea Mulciber, die auf Borneo häufige Euploea (Danisepa) Lowei zum Verwechseln nachbildet. Caunus ist eine der seltensten Erscheinungen unter den Papilioniden, ursprünglich beschrieben von Java, ist er dort schon seit Jahrzehnten nicht mehr gefangen worden und wohl schon ausgestorben. In einer Sammelzeit von 14 Jahren auf Sumatra habe ich nur zwei Stücke erhalten (beide im Tring-Museum des Herrn von Rothschild), mit einem Worte das Tier fehlt in den meisten Sammlungen und Katalogen. Glücklicher war ich in Singtang, wo ich in nur sechs Monaten eine Serie von 7 ♂♂ und 1 ♀ erhielt. Dr. Jodan hat im Seitz'schen Werke Caunus mit Paradoxa zu nur einer hoch mimetischen, äußerst polymorphen Spezies zusammengefaßt. Es ist wohl möglich, daß er damit auf dem rechten Wege der Erkenntnis wandelt und seine Begründung läßt sich hören, aber meine Sintangerfahrungen sprechen eigentlich dagegen. Paradoxa nämlich kam während der ganzen Zeit meines Aufenthaltes vor, während ich vom viel selteneren Caunus deutlich zwei Flugperioden, eine im Januar und eine zweite Ende April — Anfang Mai beobachten konnte. In der dazwischen liegenden Zeit gab es keinen Caunus. Nur gelungene Zuchtexperimente werden in dieser Frage Sicherheit bringen können, aber es gehört ein besonders glücklicher Zufall dazu, der die Raupen der seltenen Falter einem Entomologen in die Hände spielt.

Wenn ich nun noch Papilio Antiphus F., von Sumatrastücken in keiner Weise abweichend, P. Demoleon Cr., P. Nephelus albolineatus Forbes und P. Antiphates itamputi Butl. erwähne, so sind die auf Sintang fliegenden Schwalbenschwänze erschöpft.

Um auch den Danaiden einige Worte zu widmen, welche ja zu Beurteilung einer Fauna nicht minder wichtig sind als die Papilioniden, so trägt wohl auch hier die geringe Elevation die Schuld an der vorgefundenen Armut. Hestias waren sehr selten und es kam nur eine Form, Alcine Fruhst., zur Beobachtung; eine zweite, dunklere Raße mit plumperen Flügeln, favorinus Fruhst. wurde mir vom Oberlauf des Kapuas bei Gelegenheit einer militärischen Streifpatrouille gegen Schädeljäger mitgebracht. Aber nicht weniger als fünf Formen sind von Borneo beschrieben. Auch Alcine kam nur in einem Walde vor, welcher nur in zweistündiger Ruderpartie den Kapuas hinab zu erreichen war; die kleine Serie, welche meine Sammlung ziert, hat manchen Ruderschlag und Schweißtropfen gekostet und außerdem war das Fluggebiet noch gefährlich durch die Anwesenheit verwilderter Büffel, von denen man unter ungünstigen Umständen vor einem höchst fatalen Angriffe nicht sicher war. Viel häufiger war Ideopsis Daos und die gewöhnlichsten Danaiden, welche überall flogen, waren Radena interposita Fruhst., Salatura lotis Cr. und Eryx Borneensis, Fruhst., eine sehr melanotische Form. Auffallend war das völlige Fehlen von Chrysippus, für den die Elevation Sintangs sicher genügt hätte. Auch das Genus Euploea war mit nur sieben Arten nicht sehr reich vertreten; Mulciber Cr. und Crameri Lucas waren gemein, schon etwas seltener Lowei Butl. und zwei Penoaarten (uniformis und zonata), während Adigama Scudderi und Isamia Aegyptus selten genannt werden mußten. Der Vollständigkeit halber, wenigstens in Bezug auf die Danaiden, sei noch erwähnt Danais (Ravadeba) Shelfordi Fruhst., eine kleine dunkle Rasse der gelben Aspasia, welche in beiden Geschlechtern häufig war; im Gegensatze hierzu erschienen Danais (Chittira) prämacaristus Fruhst. und Danais (Tirumala) microsticta Butl. beide sehr selten, wohl auch nur in Folge der niedrigen, kaum über den Meeresspiegel sich erhebenden Lage meines Standorts. Hiermit sind, wie oben alle Papilios, auch die gesammelten Danaiden des westlichen Sumpflandes von Borneo aufgezählt.

Da es aber nicht angeht, an dieser Stelle alle Familien in gleicher Ausführlichkeit zu behandeln, will ich mich im Folgenden nur auf die auffallenderen Erscheinungen beschränken. Von den Satyriden fiel der Reichtum an Individuen aus dem zarten Genus Erites auf; Erites elegans Butl. und argentina Butl., beides reizende kleine Tiere, sind mir noch nirgends in gleicher Menge gebracht worden. Eine dritte Art, wie Shelford glaubt, kommt wohl sicher nicht auf Borneo vor, wenigstens nicht in West-Borneo. Von den vier vorkommenden Thaumantisarten waren Lucipor Westw. und Noureddin Westw. an geeigneten Plätzen, den dunkelsten Tiefen des dichten Urwaldes, häufig; es ist mir geglückt, beide Spezies, in Wahrheit königliche Satyriden, aus dem Ei zu ziehen, wodurch ich als erster eine Raupenbeschreibung aus diesem durch Größe und Farbenpracht hervorragenden Genus liefern konnte (Mitteil. d. Münch. Entom. Ges. 1910. 9. u. 10. pag. 70). Die Form von Raupe und Puppe beider Arten sowie die bei der Zucht sich ergebenden biologischen Beobachtungen laßen in Thaumantis ein reines Satyridengeschlecht erkennen, so daß es mit der Subfamilie der indischen Morphiden schlecht bestellt erscheint. Von den stets interessanten Elymniasarten, deren Raupen nur auf Palmen leben, kamen fünf Species vor; Elymnias nigrescens Butl. war einer der gemeinsten Falter in und um Sintang und seine Raupe lebte da auf der Kokospalme, welche sie auf Sumatra verschmäht. Von Nymphaliden war das immer in geringerer Erhebung lebende Genus Terinos durch drei schöne Arten (fulminans Butl., nympha Wall und terpander Hew.) vertreten, welche jedoch alle ziemlich selten waren. Die Terinos ♂♂ zeichnen sich durch schimmernden Sammtschmuck der Flügeloberseite aus, welcher in großen, dick aufgetragenen Flecken

von veränderten Schuppen besteht, ein bei Nymphaliden ungewöhnlicher, sekundärer Geschlechtscharakter. Das Genus Neptis, erst in gebirgiger Gegend reich an Arten, litt unter besonderer Artenarmut, Cyrestis fehlte gänzlich, reich aber, mit sechs Arten, erchien die Gattung Athyma auf dem Plane und die große Larymna Elisa Fruhst. war lange nicht so selten wie auf Sumatra und Java. (Fortsetzung folgt).

Neues vom Tage.

In Santa Ana, Orange County, ist unter Leitung von Prof. C. W. Woodworth eine neue Experiment-Station gegründet worden.

J. A. G. Rehn und Morgan Hebard haben im Herbste zwei Monate lang an der Pacific-Küste gesammelt und über 10 000 Orthopteren eingetragen.

Dr. W. M. Wheeler verbringt einen Teil des Winters in Südkalifornien.

Hofrat Dr. Martin hat seine Fahrt nach der Mandschurei aufgegeben und ist nach Cypern abgereist.

Ermutigt durch die schönen Erfolge des Vorjahres, wird Geo. C. Krüger aus Mailand, Piazza S. Alessandro 4, in diesem Jahre wieder auf Sardinien lepidopterologisch sammeln.

Prof. Dr. Leonhard Schulze aus Jena, der im Auftrage der deutschen Reichsregierung eine Reise nach Neuguinea unternommen hatte, befindet sich jetzt auf der Heimreise.

F. Burger, Weilburg (Nassau) beabsichtigt eine entomologische Sammelreise nach Spanien.

Die Sammlung und die Bibliothek des am 26. Dezember 1910 verstorbenen Dipterologen Victor von Roeder in Hoym (Anhalt) sind der Universität Halle geschenkt worden.

F. Grinnell jr. ist über der Ausarbeitung einer Reihe von Biographien von Pionieren der Naturforschung in Californien, das Buch soll im Frühjahr erscheinen.

Der frühere Professor an der Universität Gand, Dr. Felix Plateau ist zum Ehrenpräsidenten, Pater Erich Wasmann zum Ehrenmitgliede der Belgischen entomologischen Gesellschaft ernannt worden.

Professor Abbe, der langjährige Leiter des Zeiß'schen Institutes in Jena, hat am Orte seiner Wirksamkeit ein Denkmal erhalten. Die von Adolf von Hildebrandt in München entworfene Büste stellt Abbe im Arbeitskittel mit dem Mikroskrop in der Hand dar.

Vor einiger Zeit starb Alexander Agassiz. In seiner Jugend beschäftigte er sich mit Insekten, seine erste wissenschaftliche Arbeit handelt vom Schmetterlingsfluge. Eine Lebensskizze bringt die Novembernummer der Popular Science Monthly.

An einem Schlaganfalle verschied am 20. Oktober v. J. in Mt. Vernon, N.-York, Otto Seifert. Am 26. Februar 1848 in Hildesheim geboren, studierte er an der Göttinger Universität, kam 1871 nach Amerika und praktizierte als Apotheker. Als begeisterter Schmetterlingssammler veröffentlichte er eine Anzahl Aufsätze in verschiedenen Fachzeitungen. Sein Spezialgebiet waren die Arctiiden.

Gestorben ist Ende v. J. Apotheker Schaefer, Ebers walde, Besitzer einer vorzüglichen Schmetterlingssammlung.

Am 6. Dezember v. J. ist in Zizkov bei Prag der Kunstmaler und ehemalige Zeichenlehrer an der gewerblichen Fortbildungsschule daselbst H. A. Joukl der Tuberkulose erlegen, Sammler von Käfern und Schmetterlingen und Verfasser einer Anzahl kleinerer Aufsätze in der Časopis, sowie einer czechischen Überarbeitung von Lamperts Schmetterlingswerk. Er erreichte ein Alter von 48 Jahren.

Im Sanatorium zu Gremsmühlen ist ferner am 6. Januar d. J. Dr. med. Friedr. Landwehr, der Vorsitzende des Vereins für Insektenkunde zu Bielefeld, 45 Jahre alt, entschlafen.

Aus Belgien meldet man den Tod des Schmetterlingssammlers Giron, Ehrenpräsident des Kassationshofes und Ehrenprofessor der Universität Brüssel. Seine Sammlungen sind dem Brüsseler Museum überwiesen worden.

Zu früh für die Lepidopterologie ist am 10. Januar d. J., nur erst 53 Jahre alt, der bekannte englische Forscher James William Tutt in London gestorben.

Aus Paris wird der Tod von Albert Léveillé gemeldet, des bekannten Spezialisten für Temnochiliden, der seit 1905 Ehrenmitglied und seit 1880 Bibliothekar der Entomologischen Gesellschaft von Frankreich war. Wir werden später noch ausführlicher auf ihn zurückkommen.

Kleine Mitteilungen.



Ein neues Lupenstativ. Die rühmlichst bekannte Firma Optische Werke C. Reichert, Wien VIII, Bennogasse 24—26, die erst kürzlich auf der Internationalen Ausstellung für Medizin und Hygiene zu Buenos Aires mit dem Grand Prix ausgezeichnet wurde, hat ein neues Stativ für entomologische Untersuchungen zusammengestellt, das wir unsern Lesern hier im Bilde vorführen. Der Apparat ruht auf einem soliden Stativ mit schwerem, mattschwarzem Gußeisenfuß. Das zu untersuchende Objekt wird auf eine nach allen Seiten drehbare Korktrommel gesteckt, deren Axe in einer durch Stellschraube auf- und abwärts führbaren Kapsel sitzt. In einen am oberen Ende angebrachten festen Ring können Lupen von 6—100 facher Vergrößerung eingeschoben werden. Durch einen allseitig verstellbaren Spiegel wird das Objekt beleuchtet. Der Apparat kostet mit einer achromatischen Doppellupe von 10 facher Vergrößerung Mk. 25.—. Für denselben Preis kann auch dieselbe Lupe mit 6-, 20- oder 30 facher Vergrößerung beigegeben werden. Für das Stativ passen auch aplanatische Lupen von 6-, 12-, 18-, 20-, 25- oder 30 facher Vergrößerung, die Mk. 2.50 mehr kosten, ferner ein aus einem Objektiv und einem achromatischen Okular bestehendes Präpariersystem, das bei einem Objektabstand von 9 mm 100 fach vergrößert und Mk. 15.— mehr kostet. — Bei allen Vergrößerungen ergibt sich ein sehr klares Bild mit großem Gesichtsfeld.

Sg.

Verantwortlich für den wissenschaftlichen Teil und für den Marktbericht: Cam. Schaufuß in Meißen, für alles übrige: Sigm. Schenkling in Berlin. Verleger: Sigm. Schenkling, Berlin. — Druck von Max Müller, Meißen, Gerbergasse 3.

Deutsche Entomologische National-Bibliothek

Rundschau im Gebiete der Insektenkunde mit besonderer Berücksichtigung der Literatur

Herausgegeben vom »Deutschen Entomologischen National-Museum« — Redaktion: **Camillo Schaufuß** und **Sigmund Schenkling**

Alle die **Redaktion** betreffenden Zuschriften und Drucksachen sind ausschließlich an **Camillo Schaufuß** nach **Meißen 3 (Sachsen)** zu richten. Telegramm-Adresse: Schaufuß, Oberspaar-Meißen. :: :: Fernsprecher: Meißen 642. :: ::

In allen geschäftlichen Angelegenheiten wende man sich an **Verlag u. Expedition: »Deutsches Entomologisches National-Museum« Berlin-Dahlem,** Goßlerstraße 20. Insbesondere sind alle **Inserat-Aufträge, Geldsendungen, Bestellungen** und rein geschäftliche Anfragen an den Verlag zu richten.

Nr. 6. Berlin, den 15. März 1911. 2. Jahrgang.

Rundblick auf die Literatur.

„Zwei Beiträge zum Kapitel Ameisen und Pflanzen" hat K. Escherich (Biolog. Centralbl. XXXI. No. 2, S. 44—51) kürzlich veröffentlicht. „Die Delpino-Belt-Schimpersche Ameisenschutztheorie" gilt bekanntlich seit Ernst Rettigs mutigem Ausspruche: „Es gibt wohl Pflanzenameisen in Hülle und Fülle, aber wenig oder überhaupt gar keine Ameisenpflanzen" für stark erschüttert und sie dürfte heute ziemlich erledigt sein, nachdem von einander unabhängige Beobachtungen in den Tropen seitens Ule, Fiebrig, von Jhering, Kohl, Sjöstedt, Nieuwenhuis v. Üxküll-Güldenbrandt Rettigs Ausführungen bestätigt haben. Auch Escherich muß einen von den Stützpfeilern Schimper's abbrechen. „Die von diesem zu den typischen Myrmekophilen gestellte Humboldtia laurifolia, eine in der orientalischen Region beheimatete Pflanze, besitzt hohle Internodien, in deren Wand (am oberen Ende) je eine den Hohlraum mit der Außenwelt verbindende Öffnung spontan auftritt. Da nun außerdem an den Blättern und Nebenblättern zahlreiche Nektarien vorhanden sind, ferner in jenen Hohlräumen häufig Ameisen sich finden, so genügte es Schimper, in diesem Zusammenleben eine echte Symbiose zu erblicken und die Hohlräume usw. als spezielle Einrichtungen für dieselbe anzusprechen. Die eigentlichen charakteristischen Merkmale einer wahren Symbiose (gegenseitige Abhängigkeit, resp. Schutz der Pflanze durch die in ihr Wohnung findenden Ameisen) nahm man, ohne daß direkte Beobachtungen vorlagen, als selbstverständlich an." Escherich stellte im Kgl. botanischen Garten von Peradeniya auf Ceylon folgendes fest: 1. Keineswegs alle Hohlräume enthalten Ameisen, sondern nur ein Teil und zwar mitunter nur ein sehr kleiner. 2. Es sind verschiedene Arten von Ameisen, die in den hohlen Zweigen sich angesiedelt haben, und zwar solche, die auch außerhalb der Humboldtia allenthalben nisten. 3. Die von Escherich in den Zweigen gesammelten Ameisen sind nichts weniger als aggressiv, im Gegenteil es sind meist durchaus harmlose Tiere, die selbst bei starker Erschütterung keineswegs etwa durch die Öffnungen herausgestürzt kommen, um den Feind abzuwehren, sondern ruhig in ihrer sicheren Behausung bleiben. 4. Viele der Zweige, die von Ameisen besetzt waren, zeigten starke Veränderungen, deren Charakter unzweifelhaft auf Spechtarbeit schließen läßt. Daraus geht klar hervor, daß die Ameisen nicht nur keinen Schutz der Humboldtia bieten, sondern (durch Anlocken von Spechten) ihrer Wohnpflanzen nur zum Schaden gereichen." Auch durch Coccidenzucht können die Ameisen der Humboldtia schädlich werden, denn Green fand — ausschließlich in den hohlen Internodien dieser Pflanze! — eine Lachnodius-Art, die von einer Cremastogasterart gezüchtet wird. „Es handelt sich also keineswegs um ein symbiotisches, sondern vielmehr um ein parasitisches Verhältnis." — Escherich schließt dieses „Kapitel" mit der Bemerkung: „Allerdings wäre es verfrüht, heute schon die ganze Ameisenschutztheorie mit Stumpf und Stiel über Bord zu werfen. Man könnte sonst leicht Gefahr laufen, da zu unterschätzen, wo die Begründer der Ameisenschutztheorie überschätzt haben." Er begründet dies damit, daß „die extrafloralen Nektarien bei manchen Pflanzen, z. B. bei Centaurea Alpina, zweifellos einen wirklichen Schutz im Sinne der erwähnten Theorie darstellen." — Das 2. Kapitel gilt dem von Escherich bereits 1908 mitgeteilten Falle von Myrmecochorie, dem Eintragen von Cyperusknollen durch Messor Barbarus. Ss.

„Inselfaunen haben in der Wissenschaft der Zoogeographie ein ganz besonderes Interesse: 1. An sich selbst dadurch, daß sie manche eigenartige, singuläre und endemische Formen enthalten; 2. durch den geologischen Wert, der aus dem Grade ihrer verwandtschaftlichen Beziehungen zu den kontinentalen Faunen resultiert. Die Fauna großer Inseln in der Nähe der Kontinente gleicht teils der Fauna dieser Kontinente ganz oder größtenteils (Ceylon, Japan, Großbritannien, Irland), höchstens sind sie artenärmer; oder die Fauna solcher Inseln ist von der nächsten kontinentalen Fauna sehr verschieden (Madagaskar, Neuguinea). Die Fauna von Fernando-Póo im Busen von Guinea gleicht fast oder ganz der Kamerunfauna, dagegen hat die nicht weit davon entfernte Insel St. Thomé eine eigenartige endemische Fauna. Höchst merkwürdig ist die überaus große Anzahl endemischer Arten und Gattungen auf den Sandwich-Inseln. Die Philippinen haben sehr viel eigene Arten; aber die Tiere der höheren Gebirge mehr ein melanesisches oder australisches, die der Ebenen mehr ein indisch-malayisches Gepräge. Die Fauna der Galapagos-Inseln macht es wahrscheinlich, daß diese Inseln früher zu einem westandinischen Teile Amerikas gehörten, der sich von Mexiko, Panama, Columbia, Ekuador, Peru usw. bis zu den Galapagos-Inseln ausdehnte (wahrscheinlich während der Tertiärperiode). Es wird oft als eine besondere Erscheinung in der Fauna der Galapagos-Inseln hervorgehoben, daß die einzelnen Inseln ihre besonderen Arten haben. (Separation der Arten als Wirkung der Isolierung); hierzu ist zu bemerken, daß auch in den Gebirgen Columbiens, Ekuadors, Mexikos usw. die einzelnen Berge, Bergkomplexe oder langen Täler vielfach ihre eigenen Arten aufweisen; wenn die einzelnen Inseln der Galapagos-

gruppe vermutlich als die Gipfel eines untergegangenen Berglandes anzusehen sind, so ist die Ähnlichkeit mit der Verteilung der Arten in orographischer Beziehung auf dem Kontinente um so auffallender." Nach vorstehendem unterscheidet Professor H. J. Kolbe („Die Coleopterenfauna der Seychellen. Nebst Betrachtungen über die Tiergeographie dieser Inselgruppe." Mitt. Zool. Mus. Berlin V. 1. 1910. 49 S.) „die Inseln nach ihren Faunen in folgender Weise: 1. Kontinental-Inseln, die einem Kontinente naheliegen oder vorgelagert sind, und deren Fauna von derjenigen dieses Kontinentes nicht oder nicht auffallend verschieden ist (Beispiele: Großbritannien, Irland, Japan, Ceylon, Tasmanien, Fernando-Póo); 2. Insularkontinente, d. h. größere Inseln, die eine selbständige Fauna zahlreicher endemischer Formen besitzen (Madagaskar, Neuguinea, Antillen); 3. ozeanische Inseln mit einer endemischen Fauna (Kanaren, Sandwichinseln, Galapagos, Kerguelen, Crozet-Inseln, St. Thomé im Busen von Guinea, St. Helena, Madeira); 4. ozeanische Inseln mit einer Adventivfauna (Aszension, Koralleninseln der Südsee usw.). Die Seychellenfauna gehört in die 3. Gruppe der vorstehenden Übersicht; sie enthält eine Anzahl endemischer Gattungen und Arten und zeigt, außer durch ihren Besitz vieler Arten des madagassischen Elementes, durch ihren nicht geringen Prozentsatz indischer und malayischer Elemente ihre große Verwandtschaft mit der Indischen Region." Bei den Koleopteren der Seychellen tritt die indische Verwandtschaft in den Vordergrund, auch die madagassisch-maskarenische Verwandtschaft ist sehr bemerkbar, während die afrikanische sehr gering ist. Zieht man die gesamte einschlägige Litteratur herbei, so ergibt sich, „daß die Fauna der Seychellen sich großenteils an das Indische Faunengebiet, besonders an dasjenige Vorderindiens, Ceylons und des Malayischen Archipels anschließt, teilweise viel deutlicher als an Madagaskar und an die Maskarenen, und daß sie zu dem afrikanischen Gebiete nur geringe Beziehungen hat. Andererseits fordern viele Mitglieder der Seychellenfauna zu dem Schlusse heraus, daß ihr Gebiet in einer früheren Periode größer gewesen sein müsse. So z. B. scheint es, daß man nicht annehmen dürfe, daß die Phyllium-Arten auf irgendwelchen Transportmitteln von Indien und Ceylon her übers Meer gekommen seien. Auch ein derartiger Transport der Eier ist kaum glaubhaft. Sowohl die Insekten wie die Eier würden unterwegs zugrunde gegangen sein. Und selbst wenn es einigen Individuen geglückt sein sollte, die Inseln der Seychellen zu erreichen, dann dürfte es sehr unwahrscheinlich sein, daß 4 verschiedene Phyllium-Arten übers Meer transportiert wurden. Und das gilt von einer stattlichen Reihe anderer Insektenarten und -gattungen. Deren Einwanderung von Indien nach den Seychellen war wohl nur auf einer terrestrischen Verbindung möglich. Diese war vielleicht nur eine Halbinsel, welche sich von Südindien und Ceylon bis zu den Seychellen erstreckte." „Wichtig scheint auch der Endemismus der verhältnismäßig vielen spezialisierten Seychellenformen zu sein, die sich, ohne mit ihnen identisch zu sein, nur an die Gattungen der indischen Region anlehnen, aber weder in Madagassien noch in Afrika irgendwelche Verwandtschaft haben." „Die Hypothese einer kontinentalen, bez. peninsularen Verbindung der Seychellengruppe mit Ceylon und dem südlichen Teile Vorderindiens kongruiert gut mit den von Inselreihen und Inselgruppen oder einzelnen Inseln gekrönten submarinen Erhebungen des Meeresgrundes zwischen den Seychellen und den südlich von diesen gelegenen Galegasinseln nebst den Garayosinseln einerseits und den Tschagosinseln, den Maldiven, den Lakkadiven, Ceylon und Vorderindien andererseits". — Es kommen aber noch Beziehungen zu Australien, Neuseeland, Südamerika und Madagaskar in Betracht. „Es liegt die Annahme nahe, daß die Gruppe der Seychellen in einer früheren Periode mit Madagaskar eine nähere territoriale Gemeinschaft hatte, als in der gegenwärtigen Zeitperiode. Diese Periode in der geologischen Geschichte der Seychellen mag viel weiter zurückliegen, als die Periode ihrer peninsularen Verbindung mit Indien. Sowohl in dem geologischen Aufbau, wie in der Armut der faunistischen Beziehungen zu Afrika gleichen sich Madagaskar und die Seychellen. Während die Seychellen aber deutliche und nicht wenige Beziehungen zu Indien und Ceylon aufweisen, fallen in Madagaskars Fauna außer der indischen Verwandtschaft noch bemerkenswerte australische und südamerikanische Elemente auf." Kolbe weist diese nach und fährt dann fort: „Die Fauna der Seychellen nimmt nun trotz ihrer Armut auch an den amerikanischen und australisch-neuseeländisch-polynesischen Elementen teil. Damit ist die urzeitliche Zugehörigkeit der Seychellen zu dem antarktischen Verbreitungsbezirke dargetan." Bereits Wallace hat gelegentlich der Angabe über die Verbreitung der Cäcilien, die er für die ältesten Landvertebraten der Erde anspricht, die Seychellen als ein uraltes Stück Land erwähnt. Die Wahrscheinlichkeit eines hohen Alters liegt auch in der Urgesteinbildung. — Als neuseeländisches Element nennt Kolbe ein Tenebrionidengeschlecht Pseudhadrus, das in äußerst naher Verwandtschaft zu Pseudopatrum von Neuseeland steht, und eine Hylobiinengattung Cycloterinus, die Eiratus Pasc. nahe stehen dürfte. Als südamerikanische Elemente erscheinen die Melolonthide Perissosoma, die Tenebrionide (Misolampine) Camarothelops, die Colydiide Mychocerus usw. — Diesen anregenden Betrachtungen schließt Kolbe eine Aufzählung der bis heute auf den Seychellen gesammelten Käfer unter Einfügung neuer aus der Ausbeute Prof. Dr. Brauers stammender Arten an. Ss.

In einem „zweiten Beitrag zur Kenntnis der brasilianischen Simuliumarten" gibt Dr. Adolph Lutz (Mem. Inst. Osw. Cruz 1910. t. II. fasc. II. S. 213—262, Taf. 18—21) verschiedene interessante Mitteilungen über die Lebensweise und die Morphologie der Kriebelmücken „auf Grund einer ganz unverhältnismäßigen Arbeit und zahlloser mikroskopischer Untersuchungen." „Sehr bedeutungsvoll erscheint die durch zahlreiche Beobachtungen erwiesene Tatsache, daß die meisten in einer Gegend vorkommenden Simulien, auch solche, welche den Menschen gar nicht belästigen, an Pferden und Maultieren gefangen werden können, wenn man nicht vergißt, am Bauche und im Inneren der Ohren nachzusehen. Letzterer Ort wird von einzelnen Arten fast ausschließlich aufgesucht und ihr Vorkommen verrät sich dadurch, daß ihre Stiche dort einen ekzematösen Zustand der Haut hervorrufen, den mancherorts alle Pferde und Maultiere aufweisen. Am Bauche setzen sich die Simulien meist nahe der Mittellinie und nicht weit von den Hinterbeinen. Andere umschwärmen dagegen die Mähnen und dringen zwischen den Haaren dieser in die Tiefe. An allen diesen Stellen sind sie nicht nur schwer wahrnehmbar, sondern können auch von den Tieren nicht verscheucht werden. Auch das Gesicht wird manchmal aufgesucht und diese Lokalisation ist für manche Arten charakteristisch. Obwohl einzelne Exemplare während des ganzen Tages getroffen werden, sind die Simulien doch an gewisse Lichtmengen angepaßt, was wohl mit Eigentümlichkeiten der Augen zusammenhängt. Am reichlichsten treten sie kurz vor der Abenddämmerung auf. Für das Bestimmen der Larven ist die bei den einzelnen Arten konstante Verästelung der Kiemenröhren maßgebend. Im Puppenzustande unterscheiden sich auch Arten, deren Imagines sich sehr ähnlich sind, deutlich und zwar u. a. durch die Kiemenanhänge des Vorderendes, die Verf. eingehender bespricht. „Das Gespinst zeigt bei manchen Arten Verschiedenheiten in Größe und Struktur; gewöhnlich hat es die Form einer auf der Unterlage mehr oder weniger abgeplatteten Papiertüte mit glattem, seltener aufgefranstem Rande; es ist ganz locker aus einer gelbgrauen Seide gewoben, die von zwei, in der reifen Larve leicht wahrnehmbaren großen Spinndrüsen geliefert wird. Bei einigen Arten wird anscheinend ein unor-

deutliches Netz gebildet, dessen lockere Fäden meist mit Algen oder Schmutz verfilzt sind; in diesen sitzt später die Nymphe, wie mit der Spitze hineingesteckt, doch findet sich auch dann das Rudiment einer, meist sehr dünnen Tüte." — „Die Palpen werden gewöhnlich als 4gliedrig angegeben, nur Schrottky beschreibt 5 Segmente, es rührt das daher, daß das Basalglied häufig aus 2 nahezu oder ganz getrennten Segmenten besteht; ähnliche Verhältnisse kommen ja auch bei den Culiciden vor und diese Gliederung hat nicht die Bedeutung, welche man ihr a priori zuzuschreiben geneigt sein könnte." — Im 2. (nach Schrottky 3.) Segmente hat Lutz bei allen daraufhin untersuchten Arten ein Sinnesorgan gefunden, das er als Geruchsorgan anspricht. Es besteht aus einer sehr tiefen, nahezu kugeligen Aushöhlung mit ziemlich kreisrunder oberer Öffnung. — Für die bei der Blutaufnahme erfolgende Vergrößerung des Hinterleibes ist in zweierlei Weise vorgesorgt, indem das Abdomen im leeren Zustande stark quer- oder längsgefaltet ist. Das Auftreten zahlreicher dichtstehender Längsfalten an den einzelnen Ringen, das man als Kannelierung oder Riefelung bezeichnen kann, ist nicht bei allen Arten vorhanden; es findet sich schon bei der noch in der Puppe enthaltenen Imago, ist also nicht eine Schrumpfungserscheinung infolge vorhergehender starker Ausdehnung. — Im anschließenden „speziellen Teile" werden einzelne Arten besprochen, neue beschrieben, andere zu deuten versucht, auch Bestimmungsschlüssel für die Puppen und die weiblichen Imagines gegeben. Ss.

„Die Bekämpfung der Mückenplage im Winter und Sommer" schildert Prof. Dr. Claus Schilling in einem Aufsatze (Himmel und Erde XXIII.) der soeben im Sonderdruck (B. G. Teubner, Leipzig, Preis 50 Pfg.) in den Buchhandel gebracht worden ist Nach kurzer mit Bildern unterlegter Charakterisierung von Culex und Anopheles und deren Bedeutung als Krankheitsüberträger wird die Vertilgung der Mücken geschildert: Entziehung der Brutplätze (Regentonnen werden mit gut schließendem Deckel versehen, durch den das Regenrohr hindurch geleitet wird; in den Gießkannen ist Wasser nicht stehen zu lassen; weggeworfene Gefäße, Topfscherben u. dgl. sind zu vergraben, stillstehende Springbrunnen sind zu entwässern oder stets laufend zu erhalten: schadhafte Dachrinnen sind auszubessern; kleine Pfützen sind mit Sand oder Erde auszufüllen, nasse Wiesen zu draisieren, Tümpel mit Fischbrut, und zwar Ellritzen, Rotfedern snid allen kleinen Karpfenarten, oder mit Nepa cinerea oder untonecta glauca, mit Dytisciden, oder auch mit Wasser-Noamandern, Triton, zu besetzen), Abfangen der Mücken in Fallen, Ausräuchern der überwinternden Imagines. Zu letzterem Zwecke werden im November die Gebäude (Ställe, Remisen, Keller, Gewächshäuser) abgesucht, und da, wo sich Mücken in Anzahl finden, wird reines Insektenpulver (pulverisierte Pyrethrumblüte) auf einer Kohlenschaufel oder einem Bleche durch ein Streichholz zum Glimmen gebracht. Man rechnet 100 g Pulver auf einen Raum von 4 : 4 : 4 m. — Sehr beachtlich ist es, daß der Verfasser die Mückenvertilgung in jeder Weise praktisch auf dem Wege der Genossenschaft in der Villenkolonie Berlin-Westend durchführen läßt. Sein Vorgehen ist entschieden nachahmenswert und vorbildlich für Gemeinden (Badeorte! Sommerfrischen!) und Ortsvereine. Ss.

Ein Aufsatz: L'opera scientifica dell' Ingegnere Antonio Curò (Atti dell' Ateneo di Bergamo XX) widmet der über 40jährigen Tätigkeit dieses verstorbenen italienischen Lepidopterologen und Alpinisten warme Anerkennung. Ss.

„Mit dem Siege der Deszendenztheorie wurde in den letzten 30 bis 40 Jahren der schon ganz in Vergessenheit geratene Name Lamarck immer häufiger genannt, und unsere Zeit, die mehr und mehr zur Einsicht gelangt, daß bei der Entstehung zweckmäßiger Bildungen und somit bei der Transmutation ein psychisches Prinzip wirksam ist, greift über Darwin hinaus auf Lamarck als ihren Lehrer zurück; ihr war es vorbehalten, nach 100 Jahren unter der Oberfläche der Formel vom Gebrauche und Nichtgebrauche den tieferen psychologischen Gehalt von Lamarcks Lehre zu erfassen und zu begreifen. Die zu Lebzeiten Lamarcks am wenigsten beachteten Werke, die zoologisch-theoretischen, sind heute in der Erkenntnis ihrer Wichtigkeit und ihres bleibenden Wertes der Vergessenheit entrissen und zählen zu den klassischen Schriften der biologischen Wissenschaften". Dies hat Dr. Adolf Leiber veranlaßt, den 100. Jahrestag des Erscheinens der Philosophie zoologique (1909) durch eine Erinnerungsschrift zu feiern, die — leider verspätet — eben erschienen ist: Lamarck, Studie über die Geschichte seines Lebens und Denkens (Verlag Ernst Reinhardt, München. 61 S. Preis $1\frac{1}{2}$ Mk.). Verfasser bietet uns eine warm gehaltene Biographie des von seinen Zeitgenossen verkannten, im vorigen Jahre durch Errichtung eines Denkmales nachträglich geehrten Gelehrten und eine vorurteilsfreie, herzliche Würdigung seiner verschiedenen Abhandlungen, aus denen er als erster praktischer Vertreter der dichotomisch-analytischen Arbeitsmethode, als Systematiker, wie als Urheber der Lebens- und Transmutationstheorie erkannt wird. Dabei enthält die Schrift Original-Mitteilungen aus dem Pariser Akademie-Archive und ein vollständiges Verzeichnis der Publikationen des „Chevalier de La Marck". — Leibers Büchlein wird um so mehr Freunde finden, als es bei strenger Wissenschaftlichkeit klar und schlicht gehalten ist. Der Verlag hat es wiederum verstanden, die vornehme Austattung mit Billigkeit zu vereinbaren. Ss.

Von Viktor Ferrant's Buch: „Die schädlichen Insekten der Land- und Forstwirtschaft, ihre Lebensweise und Bekämpfung" liegen die 3. u. 4. Lieferung vor (Luxemburg, P. Worré-Mertens, Preis der Lieferung 2 Franken; Alleinverkauf für Deutschland: Alexander Heyne, Berlin-Wilmersdorf, Landhausstr. 26.) Sie behandeln die Hymenopteren, Rhynchoten, Pflanzenläuse, Fliegen und einen großen Teil der Schmetterlinge, führen den Leser an der Hand leichtverständlicher Bestimmungstabellen bis zum Erkennen der Gattungen und dann durch meist deutliche, den Zweck sicher erfüllende Abbildungen unterstützte Einzelbeschreibungen auch zu dem der Arten, geben kurze Schilderungen der Lebensgewohnheiten und damit ihrer ökonomischen Wertung, und stellen die Bekämpfungsmittel nach der neueren Literatur zusammen. Man kann die Neuerscheinung unbedenklich als ein gutes Handbuch bezeichnen. Ss.

Die Station Entomologique der Faculté des Sciences de Rennes ist durch Verlegung in das ehemalige erzbischöfliche Grundstück in die Lage gekommen, sich auszubreiten und gedenkt nun, eine lebhaftere Tätigkeit zu entfalten. Zu den Mitteln, solche zu erzielen, rechnet sie auch die Herausgabe einer eignen, monatlich erscheinenden Zeitung. Von ihr — sie betitelt sich: Insecta. Revue illustrée d' Entomologie — liegt die erste Nummer vor; als Schriftleiter zeichnet Universitätsprofessor F. Guitel. Das Blatt bringt sowohl deskriptive als ökonomische Abhandlungen. Die Januarnummer führt (S. 1) eine auffällige Mantide in die Wissenschaft ein (C. Lamperton, Description d'une nouvelle espèce de Brancsikia), die zeitgemäß aeroplana benannt wird; weiter verzeichnet (S. 4—8) André Vuillet (Contribution à l'Etude zoogéographique des Buprestidae de l'Afrique occidentale française) Fundangaben für bekannte Prachtkäfer, die durch Nennung der Pflanzen, an denen die Käfer gefangen wurden — freilich nicht der Nährpflanzen der Larven — einiges Interesse erwecken. Jean Vuillet gibt zu den Pflanzennamen botanische Erläuterungen. A. Vuillet (A propos d'une race pyrénéenne de Mononychus punctum-album Hbst. S. 10.) bespricht eine in den Fruchtkapseln von Iris xiphioides in den Zentralpyrenäen gesammelte schwächliche Rasse des genannten Rüßlers, mit dichteren schwarzen und dünneren braunen Schuppen, als v. Rondoui, ferner (Les Rhabdotis de l'Afrique occidentale française, S. 10—13) eine neue

der sobrina nahestehende Art. Auch die angewandte Entomologie vertritt A. Vuillet allein, und zwar durch 2 Aufsätze: La mouche domestique. Ce qu'il faut faire pour la détruire (S. 17) und Les chenilles de Brown-tail-moth. Leur exportation et leur non-exportation (S. 20). Im ersteren behandelt er die Stubenfliege als Überträgerin des typhösen Fiebers und gibt Vertilgungsmaßregeln nach L. O. Howard's weniger verbreiteter Arbeit (How insects affect health in rural districts; U. S. Dep. Agric. Farmers Bull. 155, Washington 1908). Howard empfiehlt, allen Mist in festgeschlossenen Gruben aufzubewahren und die Oberfläche wöchentlich einmal mit Chlorkalk zu bestreuen. Der zweite Aufsatz beschäftigt sich mit der Einrichtung eines „Service phytopathologique“ seitens der französischen Republik für Pflanzenausfuhr nach den Vereinigten Staaten. Ss.

Die Insektengallen der Umgegend von Springfield in Massachusetts bespricht Fannie A. Stebbins (Bull. 2. Springf. Mus. Nat. Hist. 1910. 64 S. 32 Taf.) und bildet sie in gut gelungenen Phototypien ab. Verf. hat nach dem von ihr gegebenen Verzeichnisse eine stattliche Literatur befragt. Verschiedene Gallen von noch unbekannten Tieren werden benannt. Ss.

V. Torka studiert z. Z. die Hautflügler Posens und veröffentlicht über seine Sammelergebnisse einen ersten Aufsatz („Hymenopteren der Provinz Posen.“ Deutsch. Ges. f. Kunst u. Wissensch. in Posen. Zeitschr. d. Naturw. Abt. XVII. 2.; Zool. VII. 1. S. 33—43) und damit wohl überhaupt den ersten Beitrag zur Fauna dieser Insektenfamilie in genannter Gegend. Seine Aufzählung von über 60 Arten wird durch bionomische Angaben gewürzt. Ss.

Es ist eine allbekannte Tatsache, daß Irrtümer, die einmal in die Literatur eingeschleppt worden sind, sich Jahrzehnte lang in dieser erhalten und selbst nach Richtigstellung immer wieder auftauchen. Einen solchen hat jetzt J. Jablonowski (Rov. Lap. XVIII. S. 17) herausgegriffen. Fast in jedem Aufsatze über die Fritfliege, Oscinella frit L., kehrt die Notiz wieder: das Wort frit sei ein schwedisches und bedeute „leichte Ware“. Ein Blick in das lateinisch-deutsche Lexikon aber zeigt uns, daß wir es mit einer lateinischen Vokabel zu tun haben. Terrentius Varro (De re rustica I. 48) sagt: Illud autem summa in spica iam matura, quod est minus quam granum, vocatur frit; quod in infima spica ad culmum stramenti summum, item minus quam granum, est, appellatur uruncum. Ss.

Ihr 50jähriges Bestehen (1860—1910) feiert die Russische Entomologische Gesellschaft (Societas Entomologica Rossica) durch Herausgabe eines Festbandes (des 39. ihrer „Horae“) von XXXVIII + 57 + 651 Seiten, geschmückt mit 2 Bildnissen, 25 Tafeln, 3 Tabellen und 54 Abbildungen im Text. Einleitend gibt Jakobson (p. VII—XXIV) ein Bild des Werdeganges der Gesellschaft, die heute, unter Rückblick auf eine reiche, fruchtbringende Tätigkeit, nach innen und außen gefestigt dasteht und in sich alle wissenschaftlich arbeitenden Entomologen Russland vereinigt. Von den 35 Gründern, unter denen wir Namen wie K. E. v. Baer, Middendorf, Koeppen, Ménétriés, Th. Brandt, Morawitz, Motschulsky, Robert Osten-Sacken, Radoszkowsky, Schrenk, Strauch u. a. finden, lebt nur noch Baron Th. Osten-Sacken. Durch eine stete staatliche Unterstützung (die augenblicklich 10800 Mark jährlich beträgt) und die Opferwilligkeit der Mitglieder war es der Gesellschaft möglich, unentwegt ihre Ziele zu verfolgen, Sammelreisen und Studienfahrten in die Nähe und in die Ferne zu unterstützen, bei Insektenschäden Mitglieder an Ort und Stelle zur Bekämpfung zu senden, eine Auskunftsstelle in entomologischen Fragen zu bilden, eine große Bibliothek (die heute 7900 Titel und 325 Zeitschriften zählt) und eine eigene Sammlung anzulegen und neuererzeit einen Preis für die beste, von russischen Forschern verfaßte entomologische Arbeit auszusetzen, der alle drei Jahre zur Verteilung kommt. Über die Publikationen der Gesellschaft berichtet A. Ssemenov-Tjan-Schansky (p. XXV—XXXVIII) und wir erfahren hier, daß im Laufe der Jahre 1700 Druckbogen nebst 340 Tafeln veröffentlicht worden sind und die Zahl der Einzelarbeiten 1259 beträgt (abgesehen von Notizen und kleinen Mitteilungen). 7049 neue Arten sind in den Veröffentlichungen der Gesellschaft beschrieben worden, und es ist begreiflich, daß bei dem unerschöpflichen Formenreichtum, den die entomologische Durchforschung der ungeheuren asiatischen Besitzungen Rußlands zu Tage fördert, die systematische Richtung von der Gesellschaft auch in Zukunft vorwiegend kultiviert werden wird. Aber auch wertvolle biologische und morphologische Arbeiten sind in den „Horae“ erschienen. Es braucht nur an die Arbeiten von Brandt über das Nervensystem der Insekten erinnert zu werden, an die biologischen Studien von Portschinsky, Cholodkovsky, Mordwilko, an die musterhafte Bearbeitung der Vermipsylla alakurt durch Wagner usw. usw. Dazu kommt noch eine Reihe Aufsätze über angewandte Entomologie. Möge die Zukunft der Gesellschaft sich auch weiter in derselben aufsteigenden Linie bewegen. — Aus den Abhandlungen des vorliegenden Bandes greifen wir heute nur einen Teil heraus. Einen Blick in ein schlichtes, tätiges Gelehrtenleben, das neben einem ganz anders gearteten Berufsleben dahinlief, läßt uns A. Ssemenov-Tjan-Schansky in seinem warmfühlenden Nachruf auf B. E. Jakovlev tun (p. 1—57 [separate Paginierung], mit Bildnis und erschöpfender Aufzählung der 221 Arbeiten und der neubeschriebenen Arten in Hemipteren, Coleopteren, Neuropteren, Orthopteren und Fischen). — W. Karawajew (Ameisen aus Transkaspien und Turkestan, p. 1—72, 37 Textfig.) bearbeitet seine auf zwei Reisen zusammengebrachte Ausbeute unter sorgfältiger Berücksichtigung der Literatur und Mitteilung zahlreicher morphologischer und biologischer Daten. Neu sind Myrmecocystus Emeryi (Aschabad), M. albicans viaticoides var. cinnamomea (Station Syr-Darjinskaja), Tetramorium caespitum Punicum v. lucidula (Syrien, Firusa), Messor Barbarus reticuliventris (Firusa). — O. M. Reuters „Mitteilungen über einige Hemipteren des Russischen Reiches“ (p. 73—88) bringen zahlreiche, häufig zoogeographisch sehr interessante Feststellungen über das Vorkommen dieser oder jener Art in Rußland und gleichzeitig eine Anzahl Neubeschreibungen. Für Systellonotus unifasciatus wird die neue Gattung Alloeomimus aufgestellt. — „Zur Monographie der Gattung Rymosia, Dipterologische Beiträge“ betitelt sich eine Abhandlung von H. Dziedzicki (p. 89—104, Taf. 1—6, 3 Textfig.), die unter Zugrundlegung der Winnertzschen Typen eine Beschreibung von 27 Arten der Gattung (davon 16 mitteleuropäische neu) nebst Abbildung der Genitalsegmente beider Geschlechter gibt. — Gleichfalls den Dipteren gewidmet ist die Arbeit von J. Schnabl „Über die Gattungsrechte der Gattung Pegomyia Rob.-Dsv.“ (p. 105—114, Taf. 7—9), die eine ausführliche Diagnose der Gattung und auf den Tafeln (ohne Beschreibung) Abbildungen des Hypopygium und des 5. Abdominalsternits von 16 Arten bringt. — In sehr ausführlicher Weise bespricht A. Birula (über Scorpio maurus Linné und seine Unterarten, p. 115—192, Taf. 10—13) die Formen des genannten Skorpions, über deren Wert bisher sehr abweichende Ansichten herrschten. Uns interessiert hier besonders die Auffassung, die Birula von der verschiedenen Wertigkeit der geographischen Formen bei den Skorpionen hat. Nach ihm müssen wir unterscheiden: erstens zwischen den Lokalrassen (Subspecies), die eine bestimmtes Gebiet bewohnen, wo sie nirgends mit einer anderen Rasse zusammen angetroffen werden und nur an den Grenzen ihres Wohngebietes schwer zu bestimmende Übergangsformen bilden. Diese Rassen sind nirgends durch große Strecken räumlich voneinander getrennt und ihre zuverlässigsten und am meisten in die Augen fallenden Unterschiede beruhen, wenigstens bei Scorpio maurus, auf sekundären Geschlechtsmerkmalen, während die jüngeren Stadien sich fast garnicht unterscheiden. Sobald sich die Wohnorte

solcher Rassen schärfer absondern, sodaß eine räumliche Isolation eintritt, müssen auch die morphologischen Unterschiede schärfer werden, da nun Übergänge in den Grenzgebieten nicht mehr auftreten können, und wir kommen damit zu der zweiten Kategorie, zu den „prospecies“ oder „künftigen wahren Arten“. „Eine dritte Kategorie von geographischen Formen endlich bilden die unbestreitbaren, so zu sagen, wahren Arten. In morphologischer Hinsicht sind diese Formen durchaus deutlich voneinander abgegrenzt, dabei in allen Altersstufen. Was dagegen ihre geographische Verbreitung betrifft, so weist dieselbe einige Besonderheiten auf . . . und zwar erweisen sich Arten, welche sich in morphologischer Hinsicht genügend voneinander unterscheiden, auch in geographischer Hinsicht, sozusagen indifferent in Bezug auf einander; die von solchen Arten bewohnten Gebiete können entweder ganz voneinander isoliert sein, oder aber sie können teilweise ineinander greifen oder einander durchkreuzen. Dabei werden an den Stellen, wo die Arten gemeinschaftlich leben, keinerlei Übergangsformen oder intermediäre Exemplare zwischen ihnen gebildet. Verf. scheint also der geographischen Isolierung (im Sinne Wagners und neuerdings Jordans) die Hauptbedeutung bei der Artbildung zuzusprechen, es ist aber merkmürdig, daß ein so ausgezeichneter Untersucher wie Horn, in seinem Spezialgebiete, bei den Cicindelen, diese geographische Variabilität nicht scharf von der fluktuierenden unterscheiden konnte, also keinen Gegensatz zwischen geographischer und nichtgeographischer Variation fand, und daß Petersen bei den Lepidopteren zu denselben Schlüssen wie Horn kam. Sollten wirklich die Verhältnisse in bezug auf diese grundlegende Frage der Artentstehung bei den verschiedenen Gruppen der organischen Welt verschieden liegen?

A. Dampf.

Kletternde Älchen.

Von Hofrat Prof. Dr. **F. Ludwig.**

Ein für den Winter leicht aufzubewahrendes Unterrichtsmaterial bilden die Eichenälchen, welche sich vom Juni bis August allenthalben in dem durch die Pilze Endomyces Magnusii Ludwig und Saccharomycodes Ludwigii Hansen verursachten Alkoholfluß und nachfolgenden durch Leuconostoc Lagerheimii Ludwig verursachten Essigfluß der Eichen und anderer „bierbrauenden“ Bäume (Birken, Pappeln, Ahorne etc.) namentlich an und in den Bohrgängen des Weidenbohrers Cossus ligniperda finden — schon von weitem angezeigt durch die an diesen „Waldschänken“ zu Gaste fliegenden Hornißen, Wespen, Bienen, Schmetterlinge, Goldfliegen, Essigfliegen, Cetonien, Hirschkäfer usw.

Seit einem Vierteljahrhundert trage ich regelmäßig diesen weißen Pilzfluß im Sommer ein und halte ihn in mit Wattepfropfen verschlossenen Gläsern den ganzen Winter über. Schon nach kurzer Zeit wimmelt die Masse von unzähligen Älchen, die sich dann beliebig zu Demonstrationen unter dem Mikroskop oder zu Lichtbildervorführungen verwenden lassen. Es sind nach den neueren Untersuchungen von de Man zwei Arten: Ludwigs Älchen, Anguillula Ludwigii de Man und Eichenessigälchen, Anguillula aceti var. dryophila (Leuckart) de Man. Die Gattung Anguillula unterscheidet sich von Rhabditis, zu der die Tierchen früher fälschlich gestellt wurden, durch das Fehlen einer Bursa am Schwanz des Männchen, durch die einseitige Geschlechtsröhre beim Weibchen, durch Viviparität etc. Die Anguillula Ludwigii hat deutliche Kopfpapillen, eine größere Anzahl von Papillen am Schwanz des Männchens und eine charakteristische Form der Spicula, jener Chitingebilde am Hinterende der Geschlechtsröhre des Männchen, die bei der Copulation fungieren und dann zum Teil hervorgetrieben werden. Die zweite Art, Anguillula aceti var. dryophila — wahrscheinlich die Stammsorte der bekannten Essigälchen (bei der Essigfabrikation spielten ja auch früher die Eichenspäne eine Hauptrolle) — hat den Bau des Kopfes und der Mundhöhle und auch die feineren Details und Spicula des Männchens des gemeinen Essigälchens, deren Vorkommen in der freien Natur bisher nicht bekannt war, dagegen weicht ihre allgemeine Körperform wesentlich ab. Sie hat nur die halbe Körperlänge und erscheint (namentlich die Weibchen) dicker und breiter; der Schwanz ist etwas länger und die beim gemeinen Essigälchen vorkommenden Fettkügelchen fehlen. Neuerdings versuchte ich den Pilzschleim durch verdünntes Bier vor dem Eintrocknen zu schützen und zuletzt hatte ich eine größere Menge der Flüßigkeit und wenig Pilzschleim in besondere Gläser gebracht. Auch in dieser fand noch eine üppige Vermehrung, aber fast nur der letztgenannten Art statt (die ich auch nach 2 Monaten in reinem Lagerbier noch am Leben finde). Sie zeigen da aber eine eigentümliche Erscheinung: sie kriechen, dendritisch gestaltete Figuren bildend, mehrere Centimeter an der Glaswand empor, was sie auch an, in die Flüssigkeit eingetauchtem Löschpapier und an Objektträgern, die in dieselbe eintauchen, tun — ein Mittel, dieselben in größeren Massen unter das Mikroskop zu bringen. Spült man sie wieder in die Flüssigkeit, so erscheinen die dendritischen Wanderzüge immer von neuem, vermutlich kommt ihnen diese Gewohnheit beim Herabrinnen der Flüssigkeit am Baum zu statten und führt sie wieder zur Nahrungsquelle zurück. — Das Klettern von Nematoden ist schon längst bekannt bei den Urhebern der Wurmkrankheit der Bergleute, die von dem feuchten Holzwerk auch an die Hände der letzteren und von hier aus in den Körper gelangen, während die Urheber der Radekrankheit des Weizens, Tylenchus tritici, nach neueren Untersuchungen mit Unrecht als „Kletterälchen“ (Tylenchus scandens) früher bezeichnet wurden.

Lepidopterologische Erinnerungen von einer Rundfahrt um den asiatischen Continent.

Von Hofrat **Dr. L. Martin,** Dießen am Ammersee.

(Fortsetzung.)

Eine sehr zusagende Örtlichkeit scheint aber Sintang für das farbenprächtige Genus Euthalia zu sein, da dort diese scheuen Waldbewohner in vielen Arten und auch in großer Individuenanzahl vorkamen. Zwei Blechbüchsen mit mehr als 500 Exemplaren harren noch der Bearbeitung. Doch kann ich heute schon sagen, daß die sonst überall hochseltene Euthalia anosia Moore — ich hatte bisher nur drei Exemplare, eines in Deli auf Sumatra, eines im Hinterlande von Malakka und eines in Sikkim im östlichen Himalaya gefangen — in Sintang nicht so überaus selten war; ich konnte eine Reihe von 1 ♂ und 9 ♀♀ mit nach Hause nehmen. Die edle Gattung Charaxes war mit sieben Arten vertreten, von denen Charaxes Schreiber entschieden häufiger als auf Sumatra vorkam. Auch von dieser schönen Nymphalide spielte mir der Zufall eine gesunde Raupe in die Hände; sie lebte auf dem Rambutanbaum (Nephelium lappaceum), einer beliebten Fruchtart des malaiischen Archipels, und trug ein stattliches Geweih. Durch das immer wiederkehrende Geräusch der auf den harten, widerhallenden Blättern auffallenden Kotballen wurde mein javanischer Diener auf die Anwesenseit der Raupe aufmerksam. Eine genauere Beschreibung des seltenen Wurmes finden Interessenten in der Iris, Dresden, 1911, I, pag. 1. Auch Prothoe Calydonia Hew., die Königin der Nymphaliden, gehörte der Sintangfauna an, war aber nicht minder selten als auf Sumatra und der malaiischen Halbinsel. Im Laufe von sechs Monaten wurden mir drei Exemplare gebracht,

obwohl eine hohe Extraprämie auf dem Kopfe der Tiere stand. Auffallend war das völlige Fehlen eines sonst überall im Archipel vorkommenden Proletariers unter den Nymphaliden, der Junonia asterie.

Das Material an Eryciniden, Lycaeniden und Hesperiden ist noch nicht durchgesehen, ist aber leider sicher in Folge der geringen Erhebung ärmer an Arten und Individuen, als unter anderen Umständen die Lage Sintangs, weit im Inneren der Insel und mitten im hohen Walde, hätte erwarten lassen. Zu erwähnen ist nur, daß von der sehr seltenen, riesigen, myrmekophilen Lycaenide Liphyra brassolis Westw. mir von einem besonders intelligenten, jungen Malaien zwei Exemplare gebracht wurden. Der junge Mann war sich des Wertes seines Fanges wohl bewußt. Liphyra brassolis aber ist jenes rätselhafte Geschöpf unter den Lycaeniden, dessen Raupe von Ameisenlarven leben soll und dessen Puppe in der harten, für Ameisen unverwundbaren Raupenhaut wie in einem Cocon liegt.

Den oben schon erwähnten, Fauna und Fang ungünstig beeinflussenden Umständen sei hier noch zugefügt, daß auch die tägliche Flugzeit der Tagfalter in Sintang eine ungewöhnlich kurze war. Die abkühlenden Regen der Nacht und die gewaltige Wasserverdunstung von den großen Flächen der Ströme und Sümpfe verursachten morgens reiche Wolkenbildung und oft dichten Nebel, wodurch eine deutliche Verminderung des Sonnenscheins eintrat, der meist erst gegen 11 Uhr zu voller Kraft und Entwicklung kam. Im Halbdunkel des Waldes dauerte es natürlich noch eine Stunde länger, ehe das richtige, von den Sonnenstrahlen abhängige Insektenleben enstand. Wirklich flogen Tiere, welche sich auf Sumatra schon zwischen 9 und 10 Uhr lebhaft betätigten, im Sumpflande West-Borneo erst gegen die Mittagsstunde. Da aber überall im malaiischen Archipel fast ausnahmslos zwischen 2 und 3 Uhr wie mit einem Schlage die Rhopaloceren verschwinden, so war die Fangzeit eine bedeutend abgekürzte. Trotzdem konnte ich, als ich am 4. Mai 1910 Sintang verließ, eine große Kiste mit mir nehmen, welche an die 30 Blechbüchsen zu ungefähr 250 Düten enthielt, sodaß ich meine Ernte wohl auf 7—8000 Exemplare schätzen konnte. Augenreißer allerdings, welche in Europa Handelswert besitzen, waren nur in geringer Anzahl dabei.

Man wird mir nachempfinden können, daß mich ohne allen Abschiedsschmerz ein Gefühl der Befriedingug überkam, als mich der kleine Flußdampfer von dem einsamen Sintang wieder nach Pontianak, in die große Welt zurückbrachte; die Isolation auf einem derartigen Posten im Inneren eines nahezu unbewohnten Landes ist eine so intensive, daß sie für längere Zeit nur unter Schädigung von Geist und Körper auszuhalten wäre. Die Nacht auf dem großen Strome, mit den herrlichen Sternbildern des Südens oben am Himmel und im getreuen Abbilde auf den glatten Fluten des Flusses, mit dem Halley'schen Kometen, und mit riesigen Atlasfaltern, welche ab und zu im Lichtkreise des Dampfers auftauchten, wird mir als eine der glanzreichsten meines Lebens unvergeßlich bleiben. Pontianak und Singapore boten entomologisch nichts Neues, nur Pieris canidia war an letzterem Platze in Anzahl zu erbeuten. So übergab ich mein großes Gepäck und meine Borneo-Sammlungen dem durch den Suezkanal heimkehrenden Lloyddampfer und nahm mir selbst via Hongkong und Shanghai Passage nach Japan, von wo aus mich die Bahn über Korea, die Mandschurei und Sibirien nach Hause bringen sollte.

Am Morgen des 17. Mai landete ich, auf der frohen Heimfahrt begriffen, in Hongkong. Dieser unter den größten Handelshäfen der Welt an einer der ersten Stellen stehende Platz, über dessen landschaftliche Schönheit schon so viel und oft geschrieben worden ist, darf auch entomologisch als nicht uninteressant gelten, da wir hier mit der Fauna Südchinas Bekanntschaft machen. Diese ist aber allein schon aus dem Grunde sehr bemerkenswert, daß viele Schmetterlingstypen der alten Autoren, besonders Cramers, aus Südchina stammen, von wo sie Ende des 18. Jahrhunderts durch die Kapitäne der Handelsschiffe an reiche Kaufleute und Adlige in Holland gebracht wurden, welche sich den Luxus eines Insektenkabinets gestatteten — für jene Zeit zweifellos eine hohe Kulturblüte! Hongkong, früher, vor 1842, eine nahezu sterile Felseninsel, ist durch die kolonisatorische Tätigkeit der Engländer zu einem grünen Eilande mit stellenweise üppiger Vegetation geworden und viele Arten des chinesischen Festlandes haben auf der Insel eine zusagende Heimat gefunden. Da man in China vor Überraschungen wie der letzte Boxeraufstand nie sicher ist, so liegt in Hongkong eine große Garnison, unter anderen Truppenteilen stets ein europäisches Infanterieregiment, dessen Soldaten über viel freie Zeit verfügen und Sport jeder Art pflegen. Die praktischen Soldiers nun haben erkannt, daß der Schmetterlingsfang ein hervorragend schöner und gesunder Sport ist, welcher außerdem noch einen kleinen Geldgewinn abwerfen kann. Deshalb betreiben viele Soldaten in Hongkong eifrigst den Fang der schönen Falter, wofür die zahlreichen, später in London zum Verkaufe gelangenden Soldier's Collections Zeugnis ablegen. Wirklich bin ich auf jedem meiner Gänge entlang Bowen-Road, einer guten ebenen Straße durch kleinen Busch in halber Höhe des Pik von Hongkong, drei bis vier Soldaten begegnet, welche mit Geschick das Netz schwangen und die erbeuteten Tiere genadelt in ihre Tropenhelme steckten. Gegen wenig Geld gaben sie mir ihren Fang ab, wenn nur die Summe den Ankauf eines guten Trunks gestattete.

Überall, selbst in den gepflasterten Straßen der Stadt flog Pieries canidia, die da, wo sich Gemüsegärten befanden, förmlich schwärmte. Von Papilioniden fielen mir auf Bowen-Road besonders die große chinesische Form von Paris L. und Helenus auf, auch die ungeschwänzte Danaidennachahmerin Clytia L. war nicht zu selten, während auf unbebauten, mit buschigem Unkraut bestandenen Stellen sich der gelbe Demoleus L. (Erithonius der Autoren), ein Plebeier unter den Papilionen, herumtrieb. Nenne ich noch Danais (Radena) similis, die große chinesische Form mit braunroter Unterseite beider Flügel, und zwei blauschillernde Euploeen, Amymome Godt. und Midamus L., so sind die im Mai fliegenden Charakterfalter Hongkongs aufgezählt. Fruhstorfer hat die vielen geographischen Formen von Radena im Seitzschen Werke erfolgreich voneinander getrennt, zu meinem Erstaunen aber nicht erwähnt, daß alle continentalen Rassen mit Einschluß der auf Hainan und Formosa fliegenden Formen jene eben erwähnte rotbraune Unterseitenfärbung besitzen, während alle Inselrassen, mit Einschluß der die malaiische Halbinsel bewohnenden Form, eine graubraune Unterseite besitzen; es ist das ein gutes Merkmal zur Feststellung der Herkunft innerhalb großer Grenzen. Außer den Soldaten waren auf Bowen-Road noch Chinesenjungen mit einem anderen, dennoch auch entomologischen, Sport eifrig beschäftigt. Sie fingen mit langen, mit Leim bestrichenen Stangen die großen Singcicaden von den höheren Bäumen herab und bewahrten die armen Gefangenen in kleinen Holzkäfigen, wo sie einen vielstimmigen, betäubenden Lärm vollführten. Offenbar dienen sie zum Verkaufe an die Kinder der gepflasterten, baum- und blumenlosen Großstadtstraßen, welche sich so auch einen kleinen „Naturgenuß" verschaffen.

Über die Tagfalterfauna der Insel Hongkong besteht ein ausgezeichnetes Werk mit sehr guten, farbigen Abbildungen von dem Engländer Kershaw, das man in der großen Buchhandlung in der Hauptstraße Hongkongs für 12 Dollars einkaufen kann. Auch ein kleines naturwissenschaftliches Museum, in dem eine Schmetterlingssammlung nicht fehlt, besitzt die Stadt; die Sammlung bedürfte aber dringend einer durchgreifenden Auffrischung in Qualität und Quantität, und es wäre kein übertriebener Luxus, wenn die Stadtväter auf einige Jahre einen tüchtigen Museumsentomologen mit

Neugestaltung der Sammlung betrauen würden. Wenn man in Hongkong sowohl, als auch in Singapore beobachtet, welche Ströme von Chinesen und Eingeborenen an Feiertagen unter bewundernden Ausrufen durch die Museumsräume ziehen, wenn man ferner bedenkt, daß doch viele dieser Besucher von den ausgestellten Schätzen der Natur eine geistige Anregung, vielleicht sogar eine kleine, veredelnde, aus dem Alltagsniveau herausreißende Direktive mit sich wegtragen, so wird man besser und höher denken von den vielfach vernachlässigten uud als Spielerei angesehenen, der Systematik gewidmeten Museumssammlungen. Hier öffnet sich einer der kleinen, oft dornigen Pfade, auf denen der intellektuelle Standpunkt des Menschengeschlechtes höhersteigen kann.

Wer nur über kurzen Aufenthalt in Hongkong verfügt, kann außer dem sehr zu empfehlenden Besuche von Bowen-Road auch mit der Dampffähre über den die Insel vom Festlande trennenden Meeresarm nach der von den Engländern annektierten Halbinsel Kowloon fahren, wo eine kurze Rickschafahrt den Sammler rasch aus den Häusern heraus in Gemüsegärten und Ödland bringt. Dort sind allerdings keine Seltenheiten, aber doch einige Papilionen, Weißlinge und Lycaeniden zu erhaschen, mehr als man eigentlich nach der ärmlichen Vegetation ererwarten sollte. Mir aber standen, da ich einen Dampfer des Norddeutschen Lloyds überschlug, volle zwei Wochen zur Verfügung und leistete ich mir die hochinteressante Dampferfahrt den Sikiang (Westfluß) aufwärts bis zur Stadt Wuchowfoo, 260 Meilen im Inneren des riesigen, himmlischen Reiches. So sehr diese Fahrt meine Kenntisse auf dem Gebiete der Erd- und Völkerkunde erweitert hat, ebenso sehr hat sie mich in entomologischer Beziehung enttäuscht, denn da, wo ich vom hohen Dampfer aus reiches Schmetterlingsleben beobachten konnte, hielt unser Fahrzeug nicht an, und da, wo es zur Einnahme von Passagieren und Waren am Ufer anlegte, gab es keine Schmetterlinge. Noch schlimmer aber war, daß der volle, mir in Wuchowfoo gegönnte Rasttag durch Landregen für meine Zwecke absolut wertlos wurde und nur Gelegenheit zur Feststellung der Tatsache gab, daß die überall, den ganzen Flußlauf entlang, gemeine Pieris canidia sich auch durch leichten Regen nicht vom Fluge abhalten läßt, wie sie auch sehr zeitig am Morgen mit Sonnenaufgang, lange vor allen anderen Tagfaltern, umherflattert. Der majestätische, an schönen Landschaften überreiche Strom mit seinen grünen, pagodengeschmückten Hügeln, die alten mauerumgürteten Uferstädte mit ihren festungsartigen Pfandhäusern und die wertvollen Einblicke in das Leben des südchinesischen Bauernvolkes lohnen aber freigebig für die fünftägige Fahrt, während welcher man auf dem englischen Flußdampfer ausgezeichnet verpflegt ist.

An die Tour auf dem Sikiang schloß sich ein Besuch der Städte Kanton und Makao; erstere, die größte Handelsstadt China's mit einer Millionenbevölkerung, ist eine Sehenswürdigkeit ersten Ranges, bietet aber, wie immer die ausgedehnten Großstädte, dem Entomologen nur wenig. Nur einen bunten, continentalen Delias sah ich in den spärlichen Gartenanlagen der vielen Tempel fliegen, während Junonia und Terias sich hoch oben um die berühmte, fünfstöckige Pagode auf Unkrautecken herumtrieben. Es war die überall gemeine Junonia asterie L., bereits in der Tracht der Sommergeneration, während im Winter die mit zu langen Schwänzen ausgezogenen Hinterflügeln fast an eine Kallima erinnernde Junonia Almana L. fliegt. Es ist das unbestrittene Verdienst des leider viel zu früh verstorbenen, englischen Entomologen L. de Nicéville — er war Staatsentomologe von Britisch-Indien — die früher als eigene Arten getrennten Asterie und Almana als Saisonformen nur einer Species erkannt zu haben.

(Fortsetzung folgt.)

Neues vom Tage.

Der Breslauer Universität überwies anläßlich der Hundertjahrfeier der Rittergutsbesitzer Dr. Paul Schottländer eine Stiftung von 250000 Mark, deren Zinsen zur Heranbildung von Forschungsreisenden aus den Reihen der Studenten und Universitätsassistenten dienen sollen.

König Albert I. von Belgien hat der Schule für tropische Medizin in Liverpool eine Summe von 10000 Mk. überwiesen, da die genannte Anstalt nach den grundlegenden Forschungen von Major Roß in Indien als erste die Erforschung von Tropenkrankheiten planmäßig aufgenommen und damit selbstverständlich auch für die Verhältnisse des großen belgischen Besitzes in Afrika, der gerade vom Äquator durchschnitten wird, einen höchst nützlichen Aufklärungsdienst geleistet hat.

Andrew Carnegie hat dem African Entomological Research Committee zu London auf die Dauer von drei Jahren einen jährlichen Beitrag von 1000 Pfund Sterling bewilligt, damit einige junge Leute nach Nordamerika geschickt werden können, die dort unter Leitung von Dr. L. O. Howard, dem Chef des Bureau of Entomology zu Washington, praktische Entomologie studieren sollen, um später die erworbenen Kenntnisse in Afrika zu verwerten.

Die Schule für Tropenmedizin zu Liverpool hat der dortigen Universität die Summe von 50000 Dollars zur Errichtung eines Lehrstuhls für Tropenentomologie angeboten, was angenommen wurde.

Die Portugiesische Gesellschaft der Naturwissenschaften hat sich an den Justizminister der Republik mit dem Ersuchen gewandt, die wissenschaftlichen Sammlungen der aufgehobenen Collegien und vertriebenen Congregationen zu schützen und den Eigentümern zurückzugeben, die allein aus ihnen den größten Nutzen für die Wissenschaft ziehen könnten. Anlaß dazu hat in erster Linie die Gefährdung der Sammlungen des Collegio von San Fiel gegeben.

Im Amtsbezirk Grunewald-Forst bei Berlin sind von seiten des Amtsvorstehers energische Maßnahmen gegen die überhandnehmende Mückenplage geplant. Allen dortigen Hausbesitzern ist ein amtliches Schreiben zugegangen, in dem sie zur Mithülfe im Kampfe gegen die lästigen Insekten aufgefordert werden. Empfohlen wird vor allen Dingen die Vernichtung der überwinternden Mückenweibchen in Kellern und anderen geschützten dunkeln Orten durch Ausräuchern und Abbrennen; im Frühjahre sollen dann die Larven und Puppen in Tümpeln und kleineren Wasseransammlungen (Regentonnen, Springbrunnenbassins usw.) vernichtet werden. Zur Ausräucherung wird das folgende zusammengesetzte Pulver empfohlen: Pulv. Fruct. Capsic. 400,0; Pulv. Flor. Chrysanth. cinerariaefol. occlus. Dalmat. 200,0; Pulv. Rad. Val. off. 200,0; Pulv. Kal. nitr. 200,0. Der Preis dieses Pulvers beträgt für 100 g 30—35 Pf. Die Anwendung ist folgende: Auf je 50 cbm. Luftraum werden ca. 3 Eßlöffel Pulver in flache, etwas erhöht aufgestellte Schalen getan und verbrannt, nachdem alle Fenster und Türen sorgfältig verschlossen und möglichst verklebt wurden. Nach wenigen Stunden liegen die meisten der in dem Raume befindlichen Mücken leblos am Boden und werden zusammengefegt und verbrannt. Die wenigen noch an den Wänden oder an der Decke sitzenden Tiere müssen mit Lötlampen oder Kerzen abgebrannt werden. Zum Übergießen der Wasseransammlungen zwecks Vernichtung der darin lebenden Mückenlarven und -puppen wird Petroleum oder das von der chemischen Fabrik Flörsheim a. M. hergestellte Schnaken-Saprol empfohlen.

Die Universität zu Colombus (Ohio) hat die sehr gut erhaltene Schmetterlingssammlung des verstorbenen W. M. Tallant geschenkt erhalten, gegen 10000 Arten, von denen die Mehrzahl im Staate Ohio und anderen Teilen der Vereinigten Staaten gesammelt ist, die übrigen stammen von Südamerika, Japan, China, Indien, Ceylon und Afrika. Die

Schmetterlinge sind fast durchweg gut determiniert und sollen in den dazu gehörigen Kästen und Schränken als „Tallant Collection“ konserviert werden. Die Insektensammlungen der Universität Colombus umfassen nun gegen 100000 Arten aus allen Ordnungen.

Die Sammlungen des im vergangenen Jahre verstorbenen Edward Saunders sind in folgender Weise verteilt worden. Die Hymenopteren und die paläarktischen Hemipteren, sowie alle mikroskopischen Präparate und Zeichnungen sind vom Staate für das Naturhistorische Museum South Kensington angekauft worden. Die britischen Hemipteren hat Dr. G. B. Longstaff erworben und dem Hope Museum zu Oxford geschenkt. Die Orthopteren hat Dr. Malcolm Burr gekauft, die britischen Coleopteren T. G. Bishop zu Beattock.

Francis E. Bond, ein privatisierender Börsenmakler aus Philadelphia, begleitet von Stewardson Brown, Botaniker an der Academy of Natural Sciences, und Thomas F. Gillin, einem Amateurnaturalisten, ist auf dem Wege nach Venezuela, wo 4 Monate lang für das Akademiemuseum und den Zoologischen Garten von Philadelphia auf Kosten Bonds gesammelt werden soll.

Lord Avebury (Sir John Lubbock) ist zum korrespondierenden Mitgliede der Pariser Akademie der Wissenschaften in der Section für Anatomie und Zoologie ernannt worden.

Auf der am 20. Dezember 1910 zu Philadelphia abgehaltenen Jahresversammlung der Pennsylvania Horticultural Society wurde Dr. Henry Skinner als Professor der Entomologie für 1911 wiedergewählt.

Hermann Stauder, Adjunkt der K. K. österr. Staatsbahnen, in Triest, Pendice di Scoacola 526 I, will eine Lepidopterenfauna der österreichisch-ungarischen Küstengebiete herausgeben und erbittet zweckdienliche Mitteilungen.

Emil Riemel in München ward von der Kgl. Bayrischen Akademie der Wissenschaften durch Verleihung der Verdienst-Medaille ausgezeichnet.

Gestorben sind die Schmetterlingssammler Fabrikant L. Neuhoff in Unterbarmen, Honvedmajor a. D. u. K. K. Kämmerer Baron Stefan Vécsey von Ajnácskö et Hernádvécse in Budapest († 6. X. 10), Dr. A. Cuntz in Wiesbaden und M. Mieg in Mülhausen (Elsaß).

Es starb Ernest André in Mâcon, ein fleißiger, namentlich auf dem Gebiete der Seidenspinner sehr erfahrener Lepidopterolog, der Herausgeber des Bulletin der Société naturelle de Mâcon.

Der am 17. Januar in hohem Alter verstorbene englische Gelehrte Sir Francis Galton ist in früheren Jahren entomologisch tätig gewesen, gehörte auch von 1887 bis 1903 der Entomologischen Gesellschaft von London als Mitglied an.

Zu London starb am 3. Februar Dr. Gerald George Hodgson, der sich besonders mit Lycaeniden beschäftigt hatte.

Soeben geht die Nachricht von dem Tode des bekannten belgischen Professors Félix Plateau ein, der erst kürzlich von der Belgischen Entomologischen Gesellschaft zum Ehrenpräsidenten ernannt worden war. Er war am 16. Juni 1841 zu Gand geboren und starb daselbst nach langer Krankheit am 4. März 1911.

Der Wiener Koleopterologenverein begeht am 17. d. M. 1/2 8 Uhr abends in seinem Vereinslokale (Wien IX. Garnisongasse 20) die 5jährige Wiederkehr seines Gründungstages in festlicher Weise.

Kleine Mitteilungen.

Eingeschleppt. Die australische Eumolpine Syagrus intrudens Wat. ist, wie J. N. Halbert in der Sitzung vom 7. Dezb. 1910 der Ent. Soc. of London bekannt gab, in England in einer „Fernery“ (Farnhaus) schädlich aufgetreten.

Dixippus. Es ist H. Auel-Potsdam — wie er uns mitteilt — bei seinen mehrjährigen Zuchtversuchen mit Dixippus morosus (indische Stabheuschrecke), der sich bekanntlich in der künstlichen Zucht parthenogenetisch fortpflanzt, endlich geglückt, ein männliches Tier zu erhalten. Das ♂ von morosus ist so gut wie noch unbekannt. Die anzustellenden Zuchtversuche mit beiden Geschlechtern werden vielleicht interessante Resultate liefern.

Als Klebmittel für Kleinkäfer wird heute noch häufig Syndetikon und ähnlicher flüssiger Leim aus Bequemlichkeit verwandt, obwohl schon oft darauf aufmerksam gemacht wurde, daß die Tiere dadurch unbrauchbar zum Wiederaufweichen werden. Dr. E. Kaufmann (Rov. Lap. XVIII. S. 3) empfiehlt deshalb die Verwendung von 10 gr. weißen, reinsten Gummi Arabicum (nicht Senegalense), in destilliertem Wasser aufgelöst und gekocht, dabei aber fortwährend gerührt, unter Zusatz von 1 gr. (16 Tropfen) Glycerin nach Abkühlung der Masse. Das Ganze wird durch ein Callicotgewebe in kleine Becherchen bis zu 1 cm Höhe filtriert. Um Schimmel vorzubeugen, setzt man noch ein wenig Thymol hinzu. Das Klebemittel kann jahrelang aufbewahrt werden und wird vor Gebrauch durch einige Tropfen kalten Wassers aufgeweicht.

Die Verwendung von Gelatineplättchen für Klebkäfer empfiehlt F. H. Moore (The Entom. 1910, S. 141) lebhaft, und wenn man die uns liebenswürdigerweise eingesandten vorzüglichen, klaren und sauberen, vor längerer Zeit angefertigten Präparate sieht, so begreift man auch diese Begeisterung. Um zu solchen zu gelangen, präpariert man die Käfer in gewönlicher Weise mit wenig Gummi auf ein Kartonblatt, läßt sie feste Stellung annehmen, weicht sie ab, reinigt und trocknet sie und setzt sie auf das Gelatineplättchen. Dann taucht man einen feinen Kamelhaarpinsel in warmes Wasser, betupft damit Tarsen und Fühler und in 1—2 Minuten sitzen die Tiere fest. Handelt es sich um kompaktere oder größere Stücke — Moore bildet sogar Creophilus auf Gelatineplatten montiert ab —, so kann man unter den Körper noch etwas warm aufgeweichten Gummi bringen. Namentlich auch Dipteren und andere schwieriger zu präparierende zerbrechliche Insekten werden in der Mooreschen Methode sich nicht nur gut ausnehmen, sondern auch schneller als jetzt und dabei zweckdienlich konservieren lassen. Ss.

Orthopleura damicornis schlüpfte 19./V. 1910 aus einer im Stamme eines Pecannussbaumes (Hicorea pecan Britt) schmarotzenden Buprestidenlarve. Diese war von F. C. Craighead (Ent. News XXII. S. 134) im Juli 1909 in das Zuchtglas getan worden, starb aber bald und aus ihr schlüpfte eine kleine Larve von 6—7 mm Länge, die allmählich auf 10—12 mm anwuchs und sich am 25. April 1910 verpuppte. Ss.

Die Bibliothek des Deutschen Entomologischen Nationalmuseums in Berlin steht den Abonnenten der „Deutschen Entomologischen Nationalbibliothek“ gegen Ersatz der Portounkosten ohne Leihgebühr zur Verfügung.

Verantwortlich für den wissenschaftlichen Teil und für den Marktbericht: Cam. Schaufuß in Meißen, für alles übrige: Sigm. Schenkling in Steglitz. Verleger: Dr. Walther Horn in Dahlem. — Druck von Max Müller, Meißen, Gerbergasse 3.

Deutsche Entomologische

National-Bibliothek

Rundschau im Gebiete der Insektenkunde mit besonderer Berücksichtigung der Literatur

Herausgegeben vom »Deutschen Entomologischen National-Museum« — Redaktion: **Camillo Schaufuß und Sigmund Schenkling**

Alle die **Redaktion** betreffenden Zuschriften und Drucksachen sind ausschließlich an **Camillo Schaufuß** nach **Meißen 3 (Sachsen)** zu richten. Telegramm-Adresse: Schaufuß, Oberspaar-Meißen. :: :: Fernsprecher: Meißen 642. :: ::

In allen geschäftlichen Angelegenheiten wende man sich an **Verlag u. Expedition: »Deutsches Entomologisches National-Museum« Berlin-Dahlem,** Goßlerstraße 20. Insbesondere sind alle **Inserat-Aufträge, Geldsendungen, Bestellungen** und rein geschäftliche Anfragen an den Verlag zu richten.

Nr. 7. Berlin, den 1. April 1911. 2. Jahrgang.

Rundblick auf die Literatur.

Da sich bei einigen Arten sozial lebender Hymenopteren ein sexueller Dimorphismus in bezug auf die Beschaffenheit des Zentralnervensystems, offenbar in ursächlichem Zusammenhang mit der verschiedenen Ausbildung der Instinkte, herausgebildet hat, mußte es von ganz besonderem Interesse sein, festzustellen, ob auch bei den solitären Hymenopteren dieser Unterschied der Geschlechter existiert, oder wo er im Laufe der Phylogenese hervorgetreten ist. Die Ergebnisse einer solchen Untersuchung hat Hans v. Alten in einer Arbeit „Zur Phylogenie des Hymenopterengehirns“ (Jen. Zeitschr. f. Naturwiss., 46. Bd., Heft 2/3, 1910, p. 511—590, Taf. 18—21, 28 Fig. im Text) niedergelegt, wobei er besonders die Ausbildung der pilzhutförmigen Körper im Protocerebrum berücksichtigt, die von den meisten Autoren als „Organe der Intelligenz“ angesehen werden. Diese Organe (jederseits der Mittellinie gelegene unpaare Körper) treten bei den Tenthrediniden sehr wenig hervor, gewinnen bei den Uroceriden, Ichneumoniden, Apiden immer mehr an Mächtigkeit durch Ausdehnung in die Höhe und Breite und erreichen bei den Wespen ihre höchste Ausbildung. Jeder pilzhutförmige Körper läßt zwei aus Ganglienzellen und Fibrillärsubstanz bestehende Globuli unterscheiden, die voneinander durch eine Spaltfurche getrennt sind, wobei der Verlauf dieser Furche bei den verschiedenen Familien verschieden ist. Bei den Aculeaten differenzieren sich die Ganglienzellen in eine mediale stark tingierbare, und eine zweite, sie ringförmig umgebende Gruppe. An der Markssubstanz der Globuli unterscheidet der Verfasser vier Typen: den keulenförmigen der Tenthrediniden, den Schalentypus der Cynipiden und Uroceriden, den Kelchtypus der Ichneumoniden und Braconiden und den Bechertypus der Aculeaten. Über die Verwendung seiner Ergebnisse zu phylogenetischen Betrachtungen äußert sich der Verfasser dahin, daß von den zu Erörterungen über die phylogenetische Stellung der Hymenopterenfamilien benutzten Merkmalen die hauptsächlich herangezogenen Mundwerkzeuge nur mit großer Vorsicht zu verwenden sind, da sie außerordentlich wenig konservative Organe zu sein scheinen. „Nach Demoll besitzen z. B. die Uroceriden wesentlich primitivere Mundteile als die Blattwespen, während sie nach der Entwicklung des Centralnervensystems wesentlich höher stehen als diese; ich verweise ferner auf die ebenda besprochenen, aus gänzlich verschiedenen Grundformen heraus entstandenen Konvergenzerscheinungen bei unter ähnlichen Ernährungsbedingungen lebenden Arten. (Man vergleiche hierzu auch die zu unannehmbaren Folgerungen führende Arbeit Langhoffers über die Mundteile der solitären Apiden.)“ Verfasser glaubt, daß sich eine Betrachtungweise, die sich auf die verschieden hohe Ausbildung der Instinkt- und Reflextätigkeit und auf die Grundlage dieser Instinkte, das Gehirn, stützt, fruchtbarer erweisen werde, und gibt dann eine vergleichende Zusammenfassung der Ähnlichkeiten und Unterschiede im Bau der untersuchten Gehirne, aus der sich folgende Verwandtschaftstabelle ergibt:

Wespen
Soziale Apiden
Podilegiden
Gastrilegiden
Eumeniden
Archiapiden
Ichneumoniden
Fossorien
Braconiden
Professorien
Cynipiden
Uroceriden
Tenthrediniden

Die Eingangs erwähnte Frage nach dem Auftreten sexueller Differenzen in der Gehirnausbildung solitärer Apiden konnte bejaht werden, obwohl man bei den niederen Formen noch nicht von einem Prädominieren des weiblichen Geschlechts sprechen kann. Es zeigte sich weiter, daß die Männchen der Schmarotzerbienen nur eine geringe Reduktion des Centralnervensystems erkennen lassen, wogegen bei den Weibchen eine erhebliche Rückbildung der pilzhutförmigen Körper konstatiert werden kann, bei jedoch gut entwickeltem Lobus opticus und Lobus olfactorius. Zum Schluß weist Verfasser darauf hin, „daß bei den nicht perennierenden Hummel- und Wespenstaaten das Weibchen am höchsten entwickelt ist, worauf die Arbeiterinnen und schließlich die Männchen folgen, während bei Apis mellifica die Arbeiterinnen

höher stehen als Weibchen und Männchen. Dieses Resultat scheint mir deshalb von einigem Interesse zu sein, weil von einigen Seiten, im besonderen von Buttel-Reepen, die Ansicht vertreten wird, daß die Hummel- und Wespenarbeiterinnen nur kleine, mangelhaft ernährte, im übrigen aber morphologisch und anatomisch vollkommene Weibchen seien, also nicht direkt mit den Arbeiterinnen von Apis mellifica verglichen werden könnten. Demgegenüber glaube ich behaupten zu können, daß die Hummelarbeiterinnen sich von den Weibchen durch eine nicht nur absolut, sondern auch relativ geringere Ausbildung der pilzhutförmigen Körper und damit der Instinkte unterscheiden; daß wir also demnach auch bereits im Hummel- und Wespenei, wie nach Weismann im Bienenei, drei getrennte Anlagen für die drei verschiedenen Formen annehmen müssen. Einen derartigen hummelähnlichen Zustand wird zweifellos auch Apis mellifica einmal durchgemacht haben. Erst als die Kolonien perennierend wurden, fand eine allmähliche Rückbildung und Verkümmerung der meisten Instinkte des Weibchens mit Ausnahme der geschlechtlichen statt; diese Verkümmerung erwies sich wahrscheinlich sogar als vorteilhaft für den Staat und bekam dadurch Selektionswert. Die Arbeiterinnen dagegen, zunächst den Weibchen gegenüber rückgebildet, besaßen immerhin noch viele Instinkte derselben und entwickelten ihrerseits noch einige weitere hinzu, sodaß sie nunmehr sekundär den Weibchen überlegen wurden. (Vergl. dazu auch Buttel-Reepen, Die stammesgeschichtliche Entstehung des Bienenstaates, p. 49ff.)." Eine Untersuchung perennierender Bombusarten (Bombus xanthopus), sowie solcher Arten, die im Norden wieder zur solitären Lebensweise zurückgekehrt sind (B. Kirbyellus und hyperboreus), müßte interessant sein, ebenso würde eine genaue Untersuchung der postembryonalen Entwicklung noch manches wertvolle Ergebnis zeitigen, da es nicht unwahrscheinlich ist, daß man die in der phylogenetischen Entwicklung auftretenden verschiedenen Typen des Centralnervensystems auch in der Ontogenie verfolgen kann. A. Dampf.

„Während wir über die Beziehungen der Belichtung eines Facettenauges und dessen Pigmentstellung zum Teil schon recht gut unterrichtet sind, mußte bis heute noch die Frage offen bleiben, ob die Pigmentverschiebungen durch das Licht direkt ausgelöst werden oder ob es sich hier um einen nervösen Einfluß handelt." Diese ungelöste Frage veranlaßte R. Demoll, dem wir mehrere Arbeiten über die Physiologie des Facettenauges verdanken, der Sache experimentell näherzutreten („Über die Wanderung des Irispigments im Facettenauge", im Zoolog. Jahrb., Abt. f. Allg. Zool., 30. Bd., 2. Heft, 1911, p. 169—180, 2 Abb. im Text). Er konnte die Feststellungen Kiesels, der schon 1894 nachgewiesen hatte, daß bei dauernd im Dunklen gehaltenen Nachtschmetterlingen eine periodische Pigmentwanderung, die mit dem Wechsel von Tag und Nacht zusammenfällt, vorkommt, also nervöse Beeinflussung anscheinend vorhanden ist, vollauf bestätigen. Man könnte vielleicht meinen, daß diese periodischen Veränderungen sich in den Pigmentzellen abspielen, aber durch einen einfachen Versuch, den Verfasser neben seinen komplizierten Experimenten anstellte, läßt sich auch diese Annahme ausschließen. Wenn man nämlich ein im Dunkeln gehaltenes Tier reizt, wird die Periodizität der Pigmentwanderung unterbrochen, und da nicht einzusehen ist, wie diese Reizung des Tieres mit Veränderungen in den Pigmentzellen zusammenhängen soll, wird man zur Annahme der Einwirkung des Centralnervensystems gezwungen und es ergibt sich „daß die Perioden, die sich in dem Wechsel der Pigmentstellung unter gleichen Bedingungen äußern, in den Nervenzentren (Cerebralganglion oder gangl. opticum) ablaufen. Wir sind daher wohl auch berechtigt, von einem Schlafzustand dieser Tiere zu sprechen, indem der Ruhezustand des Gehirns Hellstellung und somit möglichst weitgehendes Fernhalten optischer Reize bewirkt." „Vom Gehirn resp. Opticusganglion geht ein ständiger Tonus aus, der das Pigment in Dunkelstellung hält. Dieser Tonus kann entweder ganz aufgehoben werden, so durch Narkose und Schlafzustand" und damit tritt Hellstellung ein. Der nervöse Einfluß beschränkt sich also darauf, Hellstellung in Dunkelstellung überzuführen und weiterhin diese beizubehalten.

A. Dampf.

Während die Gallenläuse der Nadelhölzer (Chermiden) in Europa dank Cholodkowsky und Börner sehr gut, in Nordamerika dank Pergande wenigstens zum großen Teil bekannt sind, mangeln uns Kenntnisse dieser biologisch interessanten und forstwirtschaftlich wichtigen Insekten aus anderen Faunengebieten fast vollständig. Es ist daher schätzenswert, daß E. P. Stebbing „On the life-history of Chermes himalayensis Steb. on the Spruce (Picea morinda) and Silver Fir (Abies Webbiana)" (Trans. Linn. Soc. London, 2nd ser. Zoolog., Vol. XI, pt. 6, 1910, p. 99—124, pl. 20—23, 2 Textfig.) die Biologie der genannten Art uns ziemlich vollständig bekannt gibt. Leider ist die Arbeit vor Erscheinen der Börnerschen Monographie beendet worden, es sind daher viele interessante Punkte unberücksichtigt geblieben. Der Lebenscyklus verläuft folgendermaßen: im Frühling legt die Stammmutter an einer Fichtenknospe, die sie durch Saugen zu einer Galle prädestiniert hat, eine Anzahl Eier, aus denen hellkrapprotbraune, gelbfüssige Larven schlüpfen, die in die Gallenkammern einwandern. Es ist eine zapfenförmige Galle, die aus dem nicht zum Wachstum gekommenen jungen Schößling resp. seinen verdickten Nadeln besteht und an dem alten Triebe ansitzt, sodaß sie als Zweig-Auswuchs erscheint. Die geschlüpften Migrantes fliegen teilweise auf die Silbertanne, legen dort ihre Eier an die Nadeln ab, teilweise bleiben sie auf der Fichte zurück. Aus den auf die Silbertanne abgelegten Eiern schlüpfen die Larven, begeben sich an die Rinde, bedecken sich mit Wachswolle und beginnen mit ihren langen Rüsselborsten zu saugen. Nach der Überwinterung legen diese flügellosen Colonici Eier, aus denen nadelbewohnende Larven schlüpfen, die sich zu Sexuparen entwickeln. Diese emigrieren entweder auf die Fichte zurück, um dort die geschlechtliche Generation zu erzeugen, oder sie bleiben auf der Tanne und erzeugen erst eine weitere Generation, deren Larven in Gemeinschaft mit den Larven der Exsules Mißbildungen an den jungen Tannenschößlingen verursachen, die sich verkrümmen und korkzieherartig verdrehen. Ob diese an der Tannenrinde überwinternden Colonici alle von Fichtenmigrantes stammen, oder eine selbständige Parallelreihe bilden, hat Verfasser nicht klarlegen können. Jedenfalls ist das Studium der Biologie von Chermes himalayensis nocht nicht erschöpft.

A. Dampf.

Das Verständnis der Atmungsvorgänge bei metapneustischen Insektenlarven ist stets auf einige Schwierigkeiten gestoßen, da ein Verschlußapparat an dem Endstigmenpaar fehlt und reguläre Kontraktionen (Atembewegungen) des Körpers nicht festgestellt werden können. Um einiges Licht in diese Frage zu bringen, unternahm James Meikle Brown (Some Points in the Anatomy of the Larva of Tipula maxima. A contribution to our Knowledge of the Respiration and Circulation in Insects [Trans. Linn. Soc. London, 2 nd ser. Zoology, Vol. XI, Pt. 7, 1910, p. 125—135, pl. 24—27) eine Untersuchung der obengenannten, sowohl auf dem Land wie im Wasser lebenden Tipulidenlarve und berichtet in vorliegender Arbeit über die Resultate. Das Respirationssystem dieser Larve besteht aus zwei großen Tracheenlängsstämmen, die im ersten Körpersegment blind entspringen und am Körperhinterende in je eine Stigma ausmünden. Die Stigmenöffnung zeigt in der Mitte eine Chitinscheibe, die mit den Rändern durch feine Chitinbalken verbunden ist, die wieder ihrerseits sich verflechten, sodaß ein Filtrierapparat entsteht, der jedenfalls dem Wasser keinen Eintritt erlaubt. Jedes Stigma führt in eine mit feinen verzweigten

Härchen austapezierte Stigmenkammer, von deren Wand äußerst zahlreiche Luftröhren entspringen, die sich stark verzweigen und an der benachbarten Körperwand als feines Netzwerk endigen. Zwischen diesem feinen Röhrengewebe fanden sich auf Schnitten Blutzellen in großer Anzahl und es ist zweifellos, daß wir in dieser eigenartigen Bildung einen Respirationsapparat vor uns haben. Das Blut muß bei seinem Eintritt in das Hinterende des Rückengefäßes gerade durch dieses Gewirr von Luftröhren durchdringen und wird hier mit Sauerstoff versorgt. Außerdem besitzt die Art an der Analöffnung vier Paar Ausstülpungen, die im Innern durch eine Längsmembran geteilt sind, in die Tracheen hineinführen und die als Blutkiemen dienen. Dank der Längsscheidewand kann das Blut an der einen Seite hinein-, an der anderen Seite hinausströmen, was bei jungen Exemplaren sehr deutlich zu sehen ist. Bei der terrestrisch lebenden Tipula oleracea fehlen die Analkiemen, bei einer wasserbewohnenden, nicht näher bestimmten Art (bei Tipula eluta) fehlten dagegen die Luftröhren der Endkammer. Verfasser beschreibt darauf den Bau des Rückengefäßes, das hier nach hinten offen ist und acht Kammern zeigt, den Bau der intraventriculären Valven (die Funktion der Pericardialzellen sieht auch er als exkretorisch an), die Pulsationen des Rückengefäßes, wobei er vier Phasen unterscheidet und die Bewegungen der Ostiumvalven. A. Dampf.

Beiträge zur Anatomie der Dipterenlarven bietet auch Simeon Jusbaschjanz (Zur Kenntnis der nachembryonalen Entwicklung der Stratiomyiden [Jen. Zeitschr. f. Naturwiss., 46. Bd., Heft 4/5, 1910, p. 681—736, Taf. 25—27, 7 Textfig.]), der besonders die Umbildung der larvalen Imaginalscheiben in definitive Organe behandelt und unter anderen eine vorzügliche Darstellung des complizierten und spezifisch gebauten Schlundkopfes der Stratiomyidenlarven gibt. Die Schwierigkeit des Themas verbietet ein kurzes Referat und da zu einem ausführlichen der Raum beschränkt ist, seien aus der Zusammenfassung nur einige Punkte hervorgehoben. Die Entwicklung der Stratiomyiden unterscheidet sich von der aller anderen Dipteren durch das Auftreten besonderer dorsaler Hypodermisanlagen im Thorax der Larve, die bei der Metamorphose die imaginale Hypodermis liefern. Die übrigen Imaginalscheiben (Thoracalscheiben) entstehen nicht durch eine Einsenkung, sondern durch eine Überwachsung von den Rändern der Anlage her, wodurch ein „sekundärer Peripodalraum gebildet wird. Bei der Entwicklung des Imagokopfes kommt es zur Anlage einer Kopffalte, wie bei Musciden und Syrphiden, es entstehen hier aber daraus nur die Augenanlagen und die sie begrenzende Hypodermis, die übrigen Anhänge (Rüssel und Fühler) werden aus besonderen, außerhalb der Kopffalte liegenden Anlagen gebildet. Die Anlagen der imaginalen Thoracalmuskeln finden sich in der erwachsenen Larve als dicke Quer- und Längsstränge, die in ihrem Innern zahlreiche kleine Kerne führen. Die Längsstränge sind durch Umbildung der normalen larvalen Längsmuskeln hervorgegangen, die Querstränge stellen dagegen besondere, sich schon embryonal anlegende Anlagen dar. A. Dampf.

„Bis jetzt sind erst relativ wenige Insektengehirne einer genaueren Untersuchung mit den modernen Methoden unterzogen worden“, und da die zu einer eingehenden Vergleichung nötigen Grundlagen noch fehlen, beschränkt sich O. Böttger darauf „das Gehirn eines niederen Insektes (Lepisma saccharina L.)“ (Jen. Zeitschr. f. Naturwiss., Bd. 46, Heft 4/5, 1910, p. 801—844, Taf. 29—30, 6 Textfig.) möglichst genau zu beschreiben, ohne vergleichende Schlußfolgerungen zu ziehen. Wir können auf die Einzelheiten der erhaltenen Ergebnisse nicht eingehen, verweisen aber im besonderen auf die historische Einleitung, die eine gedrängte Übersicht der bisherigen Gehirnuntersuchungen bei Insekten gibt. A. Dampf.

Der im Jahrg. I, Nr. 10 der „D. E. N.-B.“ besprochenen Revision des Homopterengenus Psylla hat Dr. K. Šulc den ersten Teil einer „Monographia generis Trioza Foerster. Spezies regionis palaearcticae. Pars I, Nr. 1—10“ folgen lassen (Sitzungsber. K. böhm. Ges. d. Wiss. Math.-Naturw. Cl. 1910, Prag 1911, 34 S., 10 Taf.). In sorgfältiger und gründlicher Weise werden hier 10 ausschließlich europäische Arten aus der stark vernachlässigten Familie der Blattflöhe behandelt und die systematisch wichtigen Einzelheiten abgebildet. Man kann dem Verfasser zur Fortführung seiner Arbeit nur den besten Erfolg wünschen. A. Dampf.

Die Hamburger südwest-australische Forschungsreise 1905 hat die Wissenschaft durch ihre Sammelergebnisse erheblich gefördert. Heute liegt uns wieder ein Heft vor, die Odonata, bearbeitet von Dr. F. Ris (Die Fauna Südwest-Australiens, Band II, Liefg. 24, S. 417—450, 27 Textabbild. Verlag Gustav Fischer, Jena, 1910). Gerade über die Libellen Australiens ist bisher nicht eben viel bekannt geworden. Einiges hat R. J. Tillyard veröffentlicht, der im Sommer 1906/7 (Januar) eine Exkursion nach Westaustralien unternommen hat. Ris hat nun alles, was die Literatur bietet, zusammengefaßt, und da es der Zufall gefügt hat, daß er „im Laufe der Zeit alle 3 australen Faunen auf ihre Odonaten bearbeitet hat, die Südspitze Amerikas, Südafrika und jetzt eines Teiles Australiens“, so benützt er die Gelegenheit zu anregenden tiergeographischen Betrachtungen. „Alle drei Faunen haben gemeinsame Züge und doch ihre Verschiedenheiten. Am reinsten ist der Charakter der Fauna des australen Afrika: sie erscheint (— es ist hier nur von den Odonaten die Rede! D. Ref.) als eine reine Reduktion der äthiopischen Tropenfauna ohne irgendwelche Beimischung von Elementen, die nicht ohne weiteres aus dieser abgeleitet werden könnten. Etwas komplizierter liegen die Verhältnisse im australen Südamerika: hier wohnen, durch die Cordillere getrennt, zwei Faunen; die Fauna der atlantischen Seite entspricht absolut der südafrikanischen, insofern als auch sie als eine völlig reine Reduktion der entsprechenden südamerikanischen Tropenfauna erscheint. Dagegen zeigt die chilenische Fauna bei äußerster Artenarmut wohl noch einen Einschlag rezenter neotropischer Elemente, aber einen Grundstock höchst archaischer, z. T. völlig isolierter Formen, auf deren Beziehung zu Australien noch zurückzukommen ist. Die Fauna Westaustraliens endlich ist völlig rein eine Reduktion der subtropischen und außertropischen Fauna des australischen Kontinentes überhaupt. Aber diese Australfauna selbst ist nicht der äthiopischen oder neotropischen vergleichbar, sondern selbst ein komplexes Gebilde aus einem ungeheuer archaischen, dem chilenischen sehr analogen, aber erheblich reichern Anteil und einem starken, polwärts aber sehr rasch abnehmenden Einschlage von indomalaiischen Elementen oder deren Derivaten“. „Es wird das beste sein, mehr zur Andeutung als ausführlichen Begründung dieser Dinge die einzelnen systematischen Gruppen durchzugehen: Die Calopterygiden sind in Australien durch die Gattung Diphlebia sehr spärlich vertreten. Wir sind genötigt, die Calopterygiden in gewissem Sinne als die primitivste aller Odonatenfamilien zu betrachten, aber doch nur so, daß wir in ihr die sozusagen geradlinige Fortentwickelung eines primitiven Stammes sehen, während wir dessen heute lebende Vertreter in weit überwiegender Mehrzahl als hochspezialisierte, an cänogenetischen Merkmalen reiche Formen zu betrachten haben; ihre größte Fülle fällt in die reichen Faunen des indomalaiischen, neotropischen, weniger des äthiopischen Reiches. Sie sind in Südafrika durch zwei Ausläufer der äthiopischen Fauna vertreten und fehlen im australen Südamerika ganz. — Die große Familie der Agrionidae ist in Westaustralien spärlich vertreten durch einige wenige Arten der Subfamilie Agrioninae, Vertreter altweltlich tropischer (Xanthagrion), mehr spezifisch indoaustralischer (Agriolestes) oder kosmopolitischer (Ischnura) Formenkreise; bemerkenswert ist aber der verhältnismäßige Reichtum der Fauna an Lestes-Arten. Die Gattung ist kosmo-

politisch und sicher archaisch; ihre Vertreter dürften für das außertropische Australien den alten autochthonen, die der Agrioninae den eingewanderten Anteil der Agrionidae bilden. — Die Gomphinae sind im außertropischen Australien nur durch die ziemlich artenreiche, wahrscheinlich archaische und autochthone Gattung Austrogomphus vertreten. — Die Petalurinae und die Aeschninengruppe Petalia sind für Westaustralien nicht nachgewiesen; die Gattung Petalura bildet aber einen besonders markanten Teil der archaischen Australfauna. Mit zwei Arten in Australien, je eine Art in Neuseeland, Chile, Japan, und zwei Arten in Nordamerika ist die Subfamilie der Petalurinae in Bestand und Verbreitung gleich merkwürdig. Der Typus ist im höchsten Maße archaisch und seine Vertreter gleichzeitig hoch spezialisiert. Es scheint mir nicht ratsam, diese wenigen Überreste einer sicher einst bedeutenden und vielleicht kosmopolitischen Gruppe untereinander in ein näheres Abstammungsverhältnis bringen zu wollen. Ihre Gegenwart bedeutet wohl weniger einen engeren Zusammenhang der heutigen Wohngebiete in geologischer Vergangenheit, als den diesen Gebieten gemeinsamen Charakter, Refugien anderswo verdrängter und verschwundener Formen zu sein. Sicher trifft dies in hohem Maße für Australien zu, aber ich glaube auch für Chile, Japan und Nordamerika lassen sich Beispiele, die diesen Charakter belegen, nicht nur aus den Odonaten beibringen. — Dieselbe Überlegung möchte ich auch auf Mr. Tillyards allermerkwürdigsten Fund, die Petalia aus den Blauen Bergen von Neusüdwales, anwenden; eine Vergleichung mit den chilenischen Formen bleibt noch durchzuführen. Eine zwingende Begründung für einen einstigen Zusammenhang von Südamerika mit Australien möchte ich auch aus der Koexistenz dieser Form in den beiden Erdteilen nicht sehen. Petalia ist ein äußerst archaischer Typus, wie er als Vorfahre heutiger Aeschninen wohl denkbar ist, und seine zwei einzigen noch bekannten Asyle, das Waldland des südlichen Chile und die Blauen Berge, erscheinen als Refugien in der strengsten Bedeutung dieses Wortes. Die Aeschninen Westaustraliens und Australiens überhaupt außer Petalia) setzen sich zusammen aus dem reich entfalteten Genus Austroaeschna, das dem archaischen Zweig der Subfamilie angehört und den autochthonen Anteil der Fauna bildet, und aus einem ganz geringen Anteil dem cänogenetischen Zweig angehöriger, wohl eingewanderter Formen; die drei Hauptgattungen dieses cänogenetischen Zweiges sind im außertropischen Australien nur durch je eine Art von Anax und Aeschna vertreten, Gynacantha fehlt dieser Fauna, wie allen gemäßigten Zonen überhaupt.

Die Libellulidae Australiens zeigen ein sehr merkwürdiges Verhältnis der beiden Subfamilien: Die cänogenetischen in der übrigen Welt dominierenden Libellulinae sind nur durch einige wenige Arten vertreten, die zwar meist dem Kontinente und seinen Annexen eigene Formen, aber auch ohne Schwierigkeit von indoaustralischem Stamme ableitbar und somit wohl in letzter Linie als Einwanderer zu betrachten sind. Als Brücke, oder für einen Teil der tropischen Formen als Ursprungsherd, erscheint in erster Linie Neuguinea; aber auch ein Nebenweg über die kleinen Sundainseln und Timor ist durch einige wenige Formen angedeutet. Unter diesen Umständen ist es nicht verwunderlich, daß die Libellulinae in Queensland noch verhältnismäßig gut vertreten, in dem der Eintrittspforte fernen Westaustralien auf ein Minimum reduziert sind. Dafür herrschen die Cordulinae in ganz auffallender Weise vor. Der phylogenetische Zusammenhang der Libellulinae und Cordulinae ist noch reichlich dunkel und eine ganze Reihe von Fragen sind zu lösen noch kaum versucht; aber soviel scheint mir sicher, daß die Wurzeln der Cordulinae weiter in die Vergangenheit verfolgbar sind als die der Libellulinae, oder mit anderen Worten, daß unter den Cordulinae mehr ganz alte Stämme erhalten geblieben und diese weniger unter der homogenen Masse rezenter Formen begraben sind, als bei den Libellulinae. Die heute lebenden Libellulinae sind mehr breite Massen, die Cordulinae mehr Spitzen, sodaß es dann auch nicht befremdet, wenn wir unter den Cordulinen Formen finden, die als den reinsten und vollendetsten Ausdruck der Idee einer Libelle zu bezeichnen erlaubt sein dürfte. Australien ist nur ein Cordulinenasyl, vor allem ein Refugium in größtem Maßstabe für den höchst archaischen Typus Synthemis, der dieser Region in reicher Entfaltung angehört. Synthemis wie Macromia weisen wohl auf Ursprünge der Libellulidae aus einem Formenkreise, von dem die in Australien nicht vertretenen Chlorogomphinae und Cordulegastrinae als in anderen Richtungen entwickelte Relikte erscheinen. — Somit ist der Charakter der Odonatenfauna des außertropischen Australiens zu bezeichnen als ein im ganzen ziemlich eindeutiger: ein mäßig reicher, aber doch weniger als in irgend einem anderen Teile der Welt verarmter Grundstock von archaischen autochthonen Formen (Lestes, Austrogomphus, Petalura, Petalia, Austroaeschna, Synthemis, Hemicordulia, Procordulia) und ein überraschend kleiner Anteil rezenter, eingewanderter Formen, meist aus indomalaiischem Stamme (Agrioninae, Anax, Aeschna, Libellulinae). — Für das Thema des einstigen Zusammenhanges der australen Festländer lassen sich aus der Odonatenfauna keine zwingenden positiven Argumente gewinnen. Für die auffallendsten Koinzidenzen (Petalurinae, Petalina) scheint dem Verf. eine andere Erklärung, d. h. deren Auffassung als Relikte einer einst kosmopolitischen Verbreitung, die wahrscheinlichere. Damit soll aber nicht gesagt sein, daß der Verfasser geneigt ist, aus anderen Tiergruppen gewonnene Argumente gering zu schätzen. Es ist selbstverständlich, daß eine Gruppe von der Eigenart der Odonaten, die hohes erdgeschichtliches Alter verbindet mit beträchtlicher aktiver und passiver Verbreitungsfähigkeit vieler ihrer Glieder, bei der sehr große Areale der einzelnen Arten mehr die Regel als die Ausnahme sind, ihren eigenen Verbreitungs- und Erhaltungsgesetzen folgt. Wir kennen noch zu wenig, um mehr als einige Hauptlinien anzudeuten." — Diesen seinen gemeininteressanten Ausführungen läßt Dr. Ris eine durch viele Abbildungen ergänzte und auf Bestimmungsschlüsseln beruhende Synopsis der Gattungen und Arten folgen, die überall den Meister im Fach zeigt. Ss.

Schon seit Jahren beobachtete man in den Laboratoriumsräumen der früheren Versuchsanstalt des Verbandes Deutscher Müller kleine Schlupfwespen, die den Raupen der Mehlmotte nachstellten. Prof. Heymons hat (Zeitschrift f. d. gesamte Getreidewesen 1910. 2. S. 1., Aufsatz von J. Buchwald und E. Berliner) das Tier als Habrobracon hebetor Say festgestellt. Da die Entwicklung von der Eiablage bis zur Befruchtung rund 4 Wochen in Anspruch nimmt, die Entwicklung resp. Generationsfolge der Ephestia Kuehniella aber langsamer vonstatten geht, so ist die Bedeutung des Schmarotzers nicht zu unterschätzen. Dr. Berliner entdeckte noch einen zu den Protozoen gehörigen anderen Parasiten der Mehlmotte, der Epidemien hervorzurufen vermag und über den weitere Mitteilungen in Aussicht gestellt werden. Ss.

Auf dem Brüsseler internationalen Kolonialkongresse hat T. W. Barwick (Bull. of the Imper. Institute VIII. No. 2) über wilde afrikanische Seide berichtet. Die wichtigsten der Seide liefernden Insekten Afrikas sind die zu den Eupterodiden gehörigen Anaphe-Arten. Man kennt An. panda und reticulata aus Natal, An. infracta, Carteri und Moloneyi aus Ost- und Westafrika, An. Ambrizia aus portugiesisch Westafrika, Nord-Nigeria und Uganda, An. venata aus Westafrika, An. subsordida aus Lagos und Süd-Nigeria und A. Clarilla aus Rhodesien. Die Seidenraupen (— wir folgen, da uns die Originalarbeit nicht vorliegt, dem Referat von H. Morstatt in „Der Pflanzer", VI. Nr. 20 S. 310/1) leben in großen Gesellschaften und gehen zusammen auf Nahrungssuche. Kurz vor Beginn der Verpuppung machen sie gemeinsam ein lockeres Nest aus Seide, in welchem sie ihre einzelnen Kokons spinnen. Die Kolonien oder Nester sind verschieden

in Form und Größe, manche sind klein und schließen nur zehn oder noch weniger Kokons ein, andere enthalten hundert und mehr Kokons. Die Nester bestehen gewöhnlich aus verschiedenen Lagen des seidenen Materiales; die äußeren Schichten sind einigermaßen grob und lose gesponnen, während die innere hart und pergamentartig ist. Die Nester und die Kokons sind gewöhnlich matt rötlichbraun, doch ist festgestellt, daß die Raupen weiße Seide spinnen, wenn sie im Dunkeln eingeschlossen sind. Es wird angegeben, daß die Raupen hauptsächlich Laub von Ficusarten fressen, indessen findet man die Nester an fast allen Waldbäumen. Anapheseide enthält eine beträchtliche Menge „Gummi", das gegen die Einwirkung der üblichen Lösungsmittel widerstandsfähiger ist, als dasjenige der Bombyx- oder Tussur-Seide. Versuche haben aber ergeben, daß das Gummi durch Behandlung mit Alkali- und Seifenlösung entfernt werden kann. Untersuchte Proben von Nestern enthielten ungefähr 33% reiner, vom Gummi befreiter Seide. Diese Angabe kann jedoch nur annähernde Geltung haben, da die Zusammensetzung und Größe der Nester in beträchtlichen Grenzen schwanken. Anapheseide ähnelt der Bombyxseide und kann zu einem zufriedenstellenden Garn versponnen werden, der wahrscheinliche Wert der rohen Nester ist ungefähr ein Frank das Kilo oder zwei bis drei Franken für reine und sortierte Seide mit dem Gummi. Noch ist nicht festgestellt, ob eine regelmäßige Anlieferung von Material zu Preisen erzielt werden kann, die das Einsammeln und Verarbeiten lohnend macht.

Die Entdeckung einer madagassisch-südafrikanischen Cicindela-Art in Ceylon.

Von **Walther Horn**, Berlin.

Im Gegensatz zu den für so manche Tiere und speziell manche Insektengruppe seit langem bekannten mehr oder weniger nahen Beziehungen zwischen Madagaskar und Ceylon, war bisher für die Caraboiden-Sippe der Cicindelinen nichts von beiden Inseln gemeinschaftlichen Arten nachweisbar gewesen. Von Analogien der beiden Faunen wußte man nur, daß in beiden Vertreter der Gattungen Cicindela und Prothyma vorkommen, was bei dem riesigen Verbreitungskreis dieser beiden Genera nichts Bemerkenswertes ist. Daß sich näher verwandte Arten der Cicindela flexuosa- und Cic. melancholica-Gruppe in beiden Gebieten finden, kann ebensowenig in die Wagschale fallen, da diese 2 Gruppen über ganz Afrika und die ganze orientalische Region verbreitet sind. Trotzdem habe ich im I. Teil der »Cicindelinae« in Wytsman's »Genera Insectorum« Gründe angeführt, welche dafür sprechen, daß die in tertiärer Zeit bestandene Landbrücke zwischen Madagaskar und Vorderindien als Erklärung für die rezente Verbreitung der Prothyma-Arten zu berücksichtigen ist. Die Kolonisationsrichtung dieses ehemaligen Wanderzuges muß von Afrika ausgegangen sein und müssen die damaligen Vertreter desselben relativ früh und wenig verändert Indien erreicht haben.

Ganz kürzlich wurde ich nun aufs höchste überrascht, als ich von dem bekannten Entomologen H. F. Wickham eine kleine Cicindela zur Bestimmung zugesandt bekam, welche den Fundort „Hambantota, Ceylon XI" trug und sich auf den ersten Blick als für die ceylonesische Fauna ganz fremdartig und augenscheinlich zur madagassischen Cicindela dissimilis zaza Alld. gehörig erwies. Eine Anfrage, ob irgend ein Irrtum in der Fundortsangabe möglich sei, wurde von Wickham auf das Bestimmteste dahin beantwortet, daß ein Freund von ihm das einzige in Frage kommende Exemplar selbst gesammelt und als besonders bemerkenswert erkannt habe. Obendrein sei der Sammler ein Entomologe von Fach gewesen. Durch die Liebenswürdigkeit von Herrn C. Alluaud war es mir nun weiterhin möglich, das einzige bisher bekannte Exemplar der madagassischen Cicindela dissimilis zaza Alld. mit dem Ceylon-Stück zu vergleichen. Die Zugehörigkeit beider Tiere zur selben Art muß ich danach als sicher anerkennen, wenn auch einige Verschiedenheiten zu konstatieren sind (wobei noch zu bemerken ist, daß Alluaud's Exemplar ein ♂, Wickham's ein ♀ ist). Das Ceylon-Stück ist wenig kleiner als das madagassische, nur 8 mm ohne Oberlippe; die Augen sind etwas vorspringender; Stirn und Vertex ein wenig, Pronotum deutlich gröber skulpiert. Halsschild im ganzen schmäler (Vorderrand etwa so breit wie bei letzterer die Basis), Mitte der Basis geglättet. Flügeldecken im ganzen schmäler, nach den Schultern zu deutlich verengt, überall konvexer (besonders nach dem Rand zu stärker gerundet abfallend), ihre ganze Oberseite etwas glänzend; von der Schulterlunula fehlt der vorderste die Schulterecke selbst einnehmende Teil; Randerweiterung der Mittelbinde nicht ganz die Schulter- und Spitzenlunula erreichend; absteigender Scheibenast der Mittelbinde etwas weniger zerrissen. Tarsen etwas kürzer. Proepisternen lateral vorn kahl.

Mancher von diesen Unterschieden könnte sich später als individuell erweisen. Auf jeden Fall liegen die Differenzen vollkommen innerhalb der gewöhnlichen Variabilitäts-Amplitude von Cicindela-Arten. Daß die einzelne Flügeldeckenspitze des Ceylon-Exemplars etwas mehr abgerundet und sein Oberlippenmittelzahn ein wenig größer ist, erklärt sich wohl sicher als Geschlechtscharakter. Wir hätten es also mit einer Lokalform von dissimilis Pér. zu tun, die ich hiermit als **subs. singalensis** bezeichne.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich gleich nachtragen, daß sich die madagassische Form zaza Alld. von der zuerst beschriebenen südafrikanischen Cicindela dissimilis (zu welcher sie also als Subspezies zu stellen ist) außer der Beborstung der ganzen Proepisternen bloss durch Färbung und Zeichnung unterscheidet. Die Prioritätsform (dissimilis Pér.) hat die Proepisternen nur medial beborstet, eine erzfarbenbräunliche Oberseite des Körpers und rudimentäre Zeichnung. Subsp. zaza Alld. hat alle Binden entwickelt und grünliche Oberseite. Über den Wert dieser taxonomischen Unterschiede kann kein Zweifel bestehen: dissimilis und zaza gehören weit enger zusammen als dissimilis und singalensis.

Alle diese 3 Formen stehen in ihrer Heimat isoliert; von näher verwandten Arten ist überhaupt nur eine einzige Spezies zu nennen: Cic. minutula Guér. vom portugiesischen Guinea und Bahr-el-Ghazal, welche deutliche Charaktere einer »Reliktform« an sich trägt (Zwerghaftigkeit, Reduktion der weißen Zeichnung und teilweiser Ersatz derselben durch glänzende Flügeldecken-Partieen). Das isolierte Vorkommen der 3 anderen Formen (dissimilis, zaza, singalensis) würde gleichfalls an Reliktformen erinnern; dafür spräche auch die Reduktion der Zeichnung bei dissimilis und das zwar räumlich sehr beschränkte aber trotzdem höchst auffallende Verschwinden der Zeichnung auf der Schulterecke von singalensis. Gewöhnlich hält sich gerade hier die Zeichnung mit am längsten (obendrein ist die untere Hälfte der Schulterzeichnung bei Wickham's Exemplar breit entwickelt.)

Über die weitläufigeren Verwandten der Cic. dissimilis-Gruppe läßt sich mit Sicherheit sagen, daß es die Spezies der Cic. melancholica-aberrans-decempunctata-Reihen sind. Die primitivsten Vertreter derselben kommen heutzutage noch in Asien vor. Das Auffinden von Cic. dissimilis singalensis deutet ähnlich auf eine indische Wiege der bisher für spezifisch afrikanisch geltenden Cic. dissimilis-minutula-Formen. In der von mir oben zitierten Arbeit (Genera Insectorum, Cicindelinae, Tafel 2) habe ich diese Arten als Sprossen des indischen prothymoides-Stammes angeführt und auf das hohe Alter desselben hingewiesen. Jetzt können wir die Tatsache ver-

zeichnen, daß dieser Stamm schon lange vor Zusammenbruch des lemurischen Kontinents (oder der sonst bestandenen Verbindung zwischen Afrika und Indien) entwickelte Zweige entfaltet hat. Cicindela dissimilis Pér. (beziehungsweise ihr tertiäres Äquivalent) wäre damit unter den rezenten Arten der älteste nachweisbare Vertreter dieses bei weitem umfangreichsten Cicindela-Stammes der Welt. Auch der Ursprung dieses Stammes in der orientalischen Region gewinnt somit an Wahrscheinlichkeit.

Auf Tafel 2 der oben zitierten Cicindelinen-Arbeit ist der minutula-Zweig von mir bereits als Terminalast bezeichnet worden; seiner Basis genähert wäre Cic. dissimilis zu verzeichnen. Die oben angeführten Reliktmerkmale würden mit diesen angeführten Punkten (hohes Alter und Terminalsproß) gut in Einklang zu bringen sein.

Die Bausteine für unsere Arbeiten über Spezies-Phylogenie sind in der Gruppe der Cicindelinen leider sehr spärlich und kärglich vorhanden. Wir müssen daher suchen, das wenige, was sich uns bietet, nach Möglichkeit auszunutzen. Man sieht aus dem Vorstehenden, daß wir wenigstens für die Zukunft nicht ganz hoffnungslos arbeiten, wenn auch die Paläontologie noch so sehr im stich läßt. Für die Systematik ist von den obigen Darstellungen am wichtigsten der Nachweis, daß im phylogenetischen Sinne subsp. singalensis als Stammform zu betrachten ist, von der sich in Madagaskar die zaza-Rasse und in Südafrika die dissimilis-Rasse (welche leider nach unserer Nomenklatur als Prioritätsform zu gelten hat) erst später abgezweigt haben.

Lepidopterologische Erinnerungen von einer Rundfahrt um den asiatischen Continent.

Von Hofrat **Dr. L. Martin,** Dießen am Ammersee.

(Fortsetzung.)

In Kanton befindet sich eine von der deutschen Regierung unterstützte deutsche Schule, deren Leiter Herz für Entomologie besitzt und sicher noch großes für die genauere Erforschung der südchinesischen Fauna leisten wird. Europäer leben sonst nicht in der für unsere Begriffe nur wenig gemütlichen und reinlichen Riesenstadt; die Insel Shamin, durch einen Arm des Perlflusses von Kanton getrennt, trägt die Niederlassungen der westländischen Nationen, dort befindet sich auch das Kaiserlich Deutsche Consulat und eine deutsche Postanstalt.

Besser kommt der Entomologe auf seine Rechnung beim Besuche der alten, portugiesischen Stadt Makao, der ältesten Niederlassung einer europäischen Macht in China. Noch war Volk und Land streng königstreu, die gar nicht schlechte Militärmusik spielte zum Schlusse des sonntäglichen Promenadenkonzerts die portugiesische Königshymne, wobei alle Zuhörer ehrerbietig das Haupt entblößten, und auf den Briefmarken, der größten Attraktion des Platzes, prangte das Bildnis des allerdings schon ermordeten Königs. Auch nicht das geringste Anzeichen ließ sich in dem verschlafenen, halb südeuropäischen, halb chinesischen Neste wahrnehmen, daß das Mutterland in wenigen Monaten den ungeahnten Sprung zur Republik wagen würde. Selbstverständlich fliegen auf der vegetationsarmen Felseninsel Makao so nahe dem salzigen Meere keine Seltenheiten, aber man konnte doch das Netz mit Erfolg in Bewegung setzen. Scharen von Canidia belebten fast an Schneeflocken erinnernd die kleinen, kohlreichen Gemüsegärten, welche terrassenförmig in die Uferfelsen unter dem Hotel Boavista eingelagert sind. Außerhalb der Stadt, wohin mich eine für die ziehenden Kulis schweißreiche Rickschafahrt brachte, flog die schöne und große chinesische Form von Papilio Memnon, ferner Papilio Clytia und Polytes borealis, Junonia hierta F., die farbenreichste asiatische Junonia, einige Euploeen und in großer Menge zwei Lycaenidenarten, eine kleine Zizera und der größere Polyommatus Baeticus. Letztere Art schwirrte in Unmenge in den Bohnenpflanzungen der Gemüsegärten, wo wohl alle Entwicklungsstadien des kleinen, frostigblauen Falters zu finden gewesen wären, da Phaseolus zu seinen Futterpflanzen gehört. Baeticus, der eine riesige Verbreitung über vier Continente besitzt, wobei der Gemüsehandel eine Rolle spielen mag, überraschte mich durch sein Vorkommen so nahe dem Meeresspiegel, denn in den Tropen liebt das Tierchen höhere Elevationen, war auf Sumatra sogar ein echter Gebirgsfalter und auch auf Java und Celebes habe ich ihn nur in höheren Lagen gefunden. In Westborneo fehlte er entsprechend dem oben Mitgeteilten natürlich gänzlich. Es scheint, daß dieser Schmetterling eigentlich im Süden der gemäßigten Zone beheimatet ist, durch die häufige, nirgends fehlende Kultur seiner Futterpflanze in die Tropen gelockt wird, wo er dann in den Bergen das ihm zusagendste Klima findet.

Auf die Unruhe Kantons und die Anstrengungen der Flußfahrt bietet das ruhige, stille, in frühere Jahrhunderte zurückversetzende Makao mit seinem ausgezeichneten Hotel und der herrlichen Fernsicht von da aus eine wirksame Erholungsstation. Allabendlich besteht auch Gelegenheit zum Glücksspiel in den zahlreichen Gamblingsaloons der Stadt, wo Gelb und Weiß dem Fantanspiele huldigt. Letzteres wird mit Kupfermünzen gespielt, von denen eine unbekannte, große Anzahl auf den Tisch geworfen und mit einer Schüssel bedeckt wird. Nachdem die Spieler gesetzt haben, werden die Münzen sorgfältig vor aller Augen auf vier abgezählt, sodaß der endlich bleibende Rest entweder 4, 3, 2 oder 1 betragen muß. Wer auf die herauskommende Restzahl gesetzt hat, erhält seinen Einsatz verdreifacht. Schmetterlinge aber gab es am Fantantische keine, denn in die von Öl, Opium und Tabak stinkende Atmosphäre einer im Zentrum der Stadt liegenden chinesischen Spielhölle wagt sich auch keine Heterocere und die aus Hongkong zu Erholung und Spiel herübergekommenen amerikanischen Halbweltdamen standen unter der Würde eines Vergleiches mit einem Schmetterling. Mit dem Abschiede von Makao-Hongkong mußte ich leider das reiche Gebiet der indo-malaiischen Fauna verlassen, zu dem der Süden Chinas zweifellos gehört — wer weiß, wann wir uns wiedersehen?

Meine weitere Reise läßt mich nun das von Professor A. Seitz mit Recht und Erfolg erweiterte palaearktische Faunengebiet betreten. Wie konnte es der Mensch versuchen, da Grenzen zu ziehen, wo die Natur selbst keine gezogen hat, das geht wohl in der Politik, nicht aber in der systematischen Zoologie.

Auf dem guten Dampfer „York" des Norddeutschen Lloyds fuhr ich weiter nach Norden, zunächst nach Shanghai, wo ich an dem einen Tage meiner Anwesenheit nur Canidia, spärlicher als in Hongkong, dafür häufiger die chinesische Form von Pieris rapae, orientalis Oberth., fliegen sah, aber es war mir auch ganz unmöglich, die Grenzen der Großstadt zu durchbrechen, in welcher mich Seideneinkauf und Besichtigung des wirklich modernen und hochwichtigen Emporiums festhielten. Eines der schönsten Gebäude Shanghais an den Ufern des Wasungflusses ist der deutsche Club, in dem man freundlichste Aufnahme und ausgezeichnete Verpflegung findet; eine Spezialität der Clubbar sind die compliziert zusammengestellten, feinen Getränke. Auf der Fahrt zwischen Hongkong und Shanghai längs der chinesischen Küste erlebte ich übrigens auf hoher See dennoch ein entomologisches Ereignis, indem unser Schiff nächtlicher Weile einen wandernden Massenzug von großen Odonaten (Libellen) passierte, von denen eine beträchtliche Zahl durch die elektrischen Lichter des Dampfers aus ihrer Zugrichtung abgelenkt wurden und auf dem Schiffe den Tod fanden, so daß ihre Leichen am folgenden Morgen mit Besen und Schaufel entfernt werden mußten. Es besteht kein Zweifel, daß die Libellen in ähn-

licher Weise wie die oben besprochenen Catopsilias wohl überlegte und zielbewußte Wanderungen ausführen; dementsprechend gibt es bei ihnen auch nur geringe geographische Abänderungen.

Es befanden sich als Mitpassagiere auf dem „York" 2 Respektpersonen, deren Anwesenheit wir gewöhnlichen Reisenden es zu verdanken hatten, daß durch unseren Lloyddampfer auch das deutsche Schutzgebiet in China Tsingtau (Kiautschou) angelaufen wurde, wo man uns den seltenen Genuß einer Flotten- und Truppenparade bereitete. Es handelte sich um den Prinzregenten von Braunschweig und um den neuernannten Admiral des ostasiatischen Geschwaders, welchen beiden hohen Herren zu Ehre die in der Bucht von Tsingtau versammelten Kriegsschiffe Flaggenschmuck angelegt hatten und Salut feuerten, während die in den Wanten stehende Bemannung drei Hurras ausbrachte. Auf dem Ufer aber stand in breiter Front Seebataillon und Schutztruppe in Parade ausgerückt. Das glänzende Schauspiel war sehr geeignet, die in der Brust des Deutschen oft leider nicht genügend entwickelten nationalen Gefühle zu heben und zu stärken und wird mir jedenfalls bleibend in der Erinnerung haften. Die Folge der beiden Paraden war aber, daß ich das Festland erst Nachmittags betrat, zu einer Stunde, da der Schmetterlingsflug bereits sein Ende gefunden hatte. Ich habe übrigens erst kürzlich Gelegenheit gehabt, in der Staatssammlung zu München Schmetterlinge aus dem deutschen Schutzgebiete in China zu sehen, unter denen sich vorzügliche Heteroceren, aber auch sehr interessante, mir noch unbeschrieben erscheinende Lokalformen der nordchinesischen Argynnisarten befanden.

Tsingtau trennt nur eine kurze, nicht ganz zweitägige Seereise, vorüber an dem hohen Gebirgsstock der Insel Quelpart und über die lichtgrünen, nordischen Gewässer der Tsushimastraße, traurigen Angedenkens in den Annalen der russischen Flotte, von Japan, und in der geräumigen, allseits von grünen Hügeln umgebenen, landschaftlich sehr hübschen Bucht von Nagasaki durfte mein Fuß zuerst das Märchenland der aufgehenden Sonne betreten. Da mein für die weitere Heimreise mit der sibirischen Bahn gelöstes Billet auf den Charbin am 4. Juli abends verlassenden Expreß ausgestellt war, blieben mir für Japan kurze drei Wochen, welche ich, das sei sofort eingestanden, in einem andauernden Zwiespalt des Gemütes verlebte. Mein allgemeiner Bildungsdrang und meine Vorliebe für Geschichte und Ethnographie verlangten einerseits gebieterisch, nichts in dem an Natur und Kunst so reichen Lande ungesehen zu lassen, während andererseits mein Entomologenherz dringend eine möglichste Ausnutzung der herrlichen Junitage mit dem Netze in der Hand wünschte. Ich hoffe nach beiden Seiten hin meine Zeit bestens ausgenutzt zu haben und jedem der in meiner Brust streitenden Gefühle gerecht geworden zu sein. Die in der ersten Hälfte Juni in Japan einsetzende Regenzeit, welche mir an Regentagen die Möglichkeit des Sammelns nahm, unterstützte mich wirksam in Einhaltung des richtigen Gleichmaßes.

Gerade Japan, als östlichstes Vorwerk der paläarktischen Fauna in den stillen Ocean vorgeschoben, ist von hohem entomologischen Interesse und eine genaue Erforschung des Landes dürfte zeigen, daß jede der drei Hauptinseln besondere Formen besitzt. Die Japaner, welche in den 42 Jahren ihrer modernen europäischen Entwicklung eine staunenerregende, erfolgreichste Tätigkeit auf allen Gebieten der Wissenschaft und Industrie entfaltet haben, betätigten sich natürlich auch bald in der Entomologie, da sie richtig erkannten, daß diese Wissenschaft allein im Stande sei, sie vor vielen die Landwirtschaft und Forstkultur ernst treffenden Schädigungen zu bewahren. Auch mußte die farbenreiche und so viele bizarre Formen zeigende Insektenwelt gerade auf ein so naturliebendes Volk wie die Japaner einen besonderen Reiz ausüben. Wie sehr aber dieses Volk die Natur liebt, können wir außer überall in seiner Kunst schon allein in der überall in Japan gebräuchlichen, oft kostspieligen Mode der im Hause gehaltenen Zwergpflanzen erkennen, welche ihm innerhalb der vier verschiebbaren Wände und zur Winterszeit Gelegenheit gibt, sich an getreuen Miniaturen der geliebten Bäume zu erfreuen.

Dank der vorausgegangenen Tätigkeit deutscher und englischer Forscher haben die Japaner in ihrer eigentlichen Heimat nur wenig neue Formen mehr finden und beschreiben können. Nach siegreichem Kriege nahmen sie den hilflosen Chinesen die Insel Formosa ab. Deren Fauna hat nichts mit dem paläarktischen Gebiete zu tun, sondern gehört klar und deutlich dem indomalaiischen Gebiete an. Trotzdem — ein Zeichen des Selbstgefühles — rechnen die Japaner die zahlreichen exotischen Falter Formosas zur Fauna Japans, um so ein eine falsche Summe erreichendes Zahlenverhältnis zu erlangen. Durch die Sammeltätigkeit eines Deutschen, eines Herrn Sauter aus Augsburg, ist es gelungen, eine gute Anzahl der neuen Formosaformen für die deutschen Autoren zu retten. An der Spitze der japanischen Entomologen steht zweifellos Professor Matsumura, dem wir bereits eine Reihe wertvoller und gründlicher Arbeiten, auch in deutschen Organen, verdanken und nach dem die wundervolle Lokalform des hochmimetischen Papilio agestor von Formosa benannt ist. Aber auch Matsumura macht die Mode seiner Landsleute mit und reiht die Formosaschmetterlinge der japanischen Fauna ein. Auch die Liukiu-Inseln, politisch allerdings zu Japan gehörig, werden von den Japanern für ihre Fauna reklamiert; da sie aber eine Hestia und eine Hebomoiaform beherbergen, dürften auch sie dem Indo-malaiischen Gebiete zugehören.

In Nagasaki, wo der Dampfer nur wenige Stunden liegen blieb, war an eine entomologische Tätigkeit nicht zu denken. Die Stadt ist ein ganz vorzüglicher Platz zum billigen Einkauf japanischer Kunstgegenstände und bietet auch viele historische Erinnerungen. In der Bucht liegt eine kleine Insel, auf welcher durch mehr als zwei Jahrhunderte die Holländer, das Leben von Gefangenen führend, eine Handelsfaktorei besaßen, ihnen allein von allen Nationen Europas war der Handel mit Japan erlaubt. Bei Nagasaki befindet sich auch ein steil in's Meer abstürzender Felsen, von welchem der mächtige Shogun Tausende von japanischen Christen herabwerfen ließ, eine die Zeiten Neros und Diokletians an Zahlen und Wirkung übertreffende Christenverfolgung. Durch die reizvolle, aber wohl in der Beurteilung durch die meisten Reisenden zu hoch eingeschätzten Inlandsee ging es weiter nach Kobe, einem großen Industriecentrum und dem Hafenplatz für die alte Hauptstadt des Landes, Kyoto, das in zweistündiger Bahnfahrt erreicht wird. Auch in Kyoto, der einstigen Residenz der Mikados, gab es für die kurze Frist eines Tages soviel an berühmten Palästen, Tempeln, Klöstern mit stilvollen Gärten und Geishaschulen zu sehen, daß ich das Netz lieber an Bord ließ, um so sicher jeder Versuchung zu entgehen. Dennoch sah ich in den meisten Tempelgärten Papilio Sarpedon L., einen alten Bekannten aus Indien, um hohe, immergrüne Bäume schwirren. Dieser in ganz Indien und überall im malaiischen Archipel bis nach Neu-Guinea und noch weiter im Osten gemeine, nur auf Celebes stark abändernde Papilio ist hier mit Erfolg zum Palaearkten geworden und geht in Japan auch noch weiter nach Norden bis in die Gegend von Yokohama, wo ich ihn ebenfalls in Anzahl beobachtete. Da aber Yokohama schon einen ziemlich strengen Winter hat, so ließe sich der ungemein elegante Sarpedon sicher auch im Süden Europas einbürgern, wenn dort, und das ist ein unüberwindliches wenn, der gleiche Reichtum an immergrünen und blätterabwerfenden Laubbäumen bestände, wie er sich faktisch in Japan findet. Immerhin wurde ich beim ersten Erblicken des blaugrünen Sarpedon, der in Indien an nassen Wegstellen

saugt und rapid fliegen kann, nahezu irre am Breitengrad, unter dem ich mich ja befinden mußte.

(Fortsetzung folgt.)

Neues vom Tage.

Percy Leonard zu Point Loma bei San Diego (Calif.) arbeitet an einem Werke über die Honigameise, Myrmecocystis mexicanus mojave Wheeler.

Ed. Fleutiaux hat die Throsciden, Eucnemiden und Elateriden der Sammlung Neervoort van de Poll erworben, gegen 10000 Exemplare, die namentlich von Doherty, Waterstradt, Kannegieter, Conradt und French gesammelt wurden.

An Stelle des verstorbenen Abeille de Perrin wurde J. Bourgeois zum Ehrenmitglied der Entomologischen Gesellschaft von Frankreich gewählt.

Verstorben ist der französische Hymenopterologe J. Vachal zu Argentat, seine Sammlung und seine Bibliothek sollen dem Pariser Museum zufallen. Von seinen Arbeiten ist besonders die Revision der Xylocopa-Arten Europas und Afrikas wichtig.

Zu Toulon ist der frühere Marinearzt Maurice Aubert gestorben, ein eifriger Coleopterologe.

Die 83. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte findet in der Zeit vom 24.—30. September 1911 in Karlsruhe in Baden statt. Das eben versandte Programm weist unter den Vorträgen in den allgemeinen Versammlungen einen solchen von Sievers-Gießen auf über die heutige und frühere Vergletscherung der südamerikanischen Cordilleren und schließt Ausflüge nach Baden-Baden und Heidelberg ein. Als Einführender der zoologischen Abteilung fungiert Geh. Hofrat Dr. O. Nüsslin, Karlsruhe i. B., Jahnstr. 8.

Kleine Mitteilungen.

Verschließen und Öffnen der Bohrlöcher der Borkenkäfer. H. Wichmann machte („Borkenkäfernotizen". Ent. Bl. VI. S. 209) an Hylesinus fraxini Panz. anfangs Juli 1909 eine auffällige Beobachtung. Eine Esche von etwa 15 cm Stärke war ziemlich stark befallen, die Gänge hatten schon eine Länge von 3—4 cm erreicht. Unvermittelt trat kühles Wetter ein. Drei Tage nach dem Wettersturze waren sämtliche Einbohrlöcher mit eigenartigen Deckeln verschlossen. Diese bestanden aus Bohrmehl und Exkrementen und saßen außen am Einbohrloche auf. Nach außen hatten sie eine leichte Wölbung und in der unteren Hälfte oder in der Mitte eine kleine Öffnung. W. bemerkte, „daß das ♂ durch diese Öffnung das wenige sich ergebende Bohrmehl oder die Exkremente entfernt, falls sich nicht das betr. Pärchen in der Kältestarre befand. Als eine Besserung in den Witterungsverhältnissen eintrat, wurden die Deckel nach und nach entfernt. Vielfach blieb die obere Hälfte stehen und überragte dachförmig das Einbohrloch." Ss.

Abnorme Lebensdauer eines Weibchens der indischen Stabschrecke, Dixippus morosus Br. Seit 15. April 1908 züchte ich die jetzt sehr bekannte indische Stabheuschrecke, Dixippus morosus Br. So glücklich wie Herr Auel, der zur selben Zeit die Zucht begann, bin ich zwar bisher nicht gewesen: ich habe noch kein männliches Tier erzogen; doch habe ich sonst mancherlei zu beobachten Gelegenheit gehabt. Hier sei zunächst nur ein Punkt herausgegriffen: die Lebensdauer.

Bei dieser ist zu unterscheiden die Larven- und die Imagozeit. Letztere hängt nach meinen Erfahrungen (außer von anderen Umständen: Nahrung, Feuchtigkeit) wesentlich von der Temperatur ab und hat bei mir bisher zwischen 89 und 147 Tagen geschwankt. Die Intervalle zwischen den sechs Häutungen, die bei 18°—20° etwa 15—20 Tage lang sind, variirten von 9—33 (bei künstlicher Kälte oder vielmehr nur sehr tiefer Temperatur von etwa + 5° einmal 155!) Tagen.

Die Lebenszeit der Imagines hat bei mir im allgemeinen stetig zugenommen, von anfangs vier auf sieben Monate. Vielleicht rührt das daher, daß ich zurückgebliebene Tiere tötete und nur die jeweils kräftigsten am Leben ließ. Doch ist die Eierproduktion deshalb nicht größer geworden: es scheint, daß ein Dixippus-Weibchen nicht viel mehr als 500 Eier ablegen kann.

Von meiner III. Generation, die aus sechs Imagines bestand, die vor dem 10. Dezember 1909 ihre letzte Häutung durchgemacht, starb je eins:

5. April 1910, 9. Mai 1910, 1. Juli 1910.
11. Juli „ , 9. Septbr. „ , **20. März 1911!**

Das letzte Tier hatte also 465 Tage, über 15 Monate, im Imagostadium verbracht. Von Mitte September ab legte es Eier an folgenden Tagen:

September, 15., 28., 29. (2).
Oktober, 1., 2., 7., (11. ein verkümmertes), 20. (2), 22. (2), 27. (3).
November, 1., 2., 4., 6., 7., 9. (2), 16. (2), 25.
Dezember, 2. (2).

Seit 2. Dezember 1910 legte es nicht mehr. Auch fraß es seitdem nichts festes mehr, wohl aber nahm es bis 10. März 1911 etwa noch gern verdünnten Himbeersaft, womit es sich geradezu vollpumpte, sodaß Brust- und Hinterleibsringe stark schwollen. Vom 10. März an zeigte es Zuckungen, nachdem schon lange zuvor die Tarsen des rechten Vorder- und Mittelbeins (die andern hatte es vor Jahresfrist autotomiert!) verloren gegangen, die der Hinterbeine aber unbrauchbar geworden waren. Vom 18. ab regte es sich kaum noch und war am 20. März 1911 tot. Der dorsale Teil des Abdomens ist ganz breit und flach geworden (geschieht auch sonst im Tode), die Unterseite völlig eingeschrumpft bis auf den haarnadeldicken Darm.

Interessant ist, daß das Tier noch über 1/4 Jahr nach Erschöpfung des Eierstockes gelebt hat; meist sterben die Stabheuschrecken kurz darauf. Eine Erklärung sehe ich darin, daß auch dies Tier keine feste Nahrung mehr zu sich nahm, mit der sich die Exemplare im Zuchtkasten begnügen müssen. Ohne Darbietung von Flüssigkeit wäre es wohl sicher auch bald gestorben. Solange das so alt gewordene Tier noch Eier ablegte, hatte es noch guten Appetit, fraß nach Tagebuchnotizen am 7. Oktober 1910 noch trockenes, grünes Eichenlaub, am 10. November 1910 noch Holunder und trockene Rose; erst nach Ablage des letzten Eies hörte, wie bereits bemerkt, das Bedürfnis nach fester Nahrung auf.

Das Tier hat infolgedessen auch noch das Schlüpfen, ja sogar die 1. Häutung, seiner Enkelinnen erlebt, während sonst die Imagines sterben, noch ehe ihre Kinder geschlechtsreif sind.

Die letzten abgelegten Eier entließen nach der normalen Zeit von 130 Tagen (100—140 sonst) normale Larven.

Potsdam, 20. März 1911. Otto Meißner.

Die Bibliothek des Deutschen Entomologischen Nationalmuseums in Berlin steht den Abonnenten der „Deutschen Entomologischen Nationalbibliothek" gegen Ersatz der Portounkosten ohne Leihgebühr zur Verfügung.

Verantwortlich für den wissenschaftlichen Teil und für den Marktbericht: Cam. Schaufuß in Meißen, für alles übrige: Sigm. Schenkling in Steglitz. Verleger: Dr. Walther Horn in Dahlem. — Druck von Max Müller, Meißen, Gerbergasse 3.

Deutsche Entomologische

National-Bibliothek

Rundschau im Gebiete der Insektenkunde mit besonderer Berücksichtigung der Literatur

Herausgegeben vom »Deutschen Entomologischen National-Museum« — Redaktion: **Camillo Schaufuß und Sigmund Schenkling**

Alle die **Redaktion** betreffenden Zuschriften und Drucksachen sind ausschließlich an **Camillo Schaufuß** nach **Meißen 3 (Sachsen)** zu richten. Telegramm-Adresse: Schaufuß, Oberspaar-Meißen. :: :: Fernsprecher: Meißen 642. :: ::

In allen geschäftlichen Angelegenheiten wende man sich an **Verlag u. Expedition: »Deutsches Entomologisches National-Museum« Berlin-Dahlem,** Goßlerstraße 20. Insbesondere sind alle **Inserat-Aufträge, Geldsendungen, Bestellungen** und rein geschäftliche Anfragen an den Verlag zu richten.

Nr. 8. Berlin, den 15. April 1911. 2. Jahrgang.

Rundblick auf die Literatur.

Silvestri schuf für das eigentümliche Acerentomon Doderoi eine besondere Insektenordnung, Protura; Berlese, der noch die Gattungen Eosentomon und Acerentulus beschrieb und neben das vorige Genus stellte, nennt die Ordnung Myrientomata, um dadurch auf die Beziehungen hinzuweisen, die die Tiere sowohl zu den Myriapoden als zu den Insekten haben. M. Rimsky-Korsakow (Über die systematische Stellung der Protura Silv. Zool. Anzeiger XXXVI, 1911, Nr. 8—9, p. 164—168, mit 1 Fig.) hatte nun das Glück, Vertreter aller drei Gattungen teils in Rußland, teils in Deutschland aufzufinden. Die Antennen fehlen allen Arten auch dem Eosentomon Indicum, dem sein Autor Schepotieff fälschlich Fühler zugeschrieben hatte. Das Verschwinden der Antennen hängt wohl mit den geringen Dimensionen des Kopfes zusammen. Ob während der Embryonalentwicklung Antennen angelegt werden, konnte bisher noch nicht festgestellt werden. Die Tastfunktion erfüllen hier die Vorderbeine, die nicht zur Fortbewegung dienen und am Tarsus besondere Tastorgane tragen. Die Mundteile sind entotroph. Die Zahl der Abdominalsegmente ist 12; diese große Zahl finden wir sonst nur während der Embryonalentwicklung einiger Insekten. Die drei ersten Segmente sind mit Abdominalanhängen versehen. Die Genitalöffnungen liegen zwischen 11. und 12. Segment. Während bei manchen Proturen ein Tracheensystem gänzlich fehlt, findet sich bei anderen ein solches mit zwei Paar Thoracalstigmen. — Nach Rimsky's Untersuchungen müssen die Protura als eine besondere Arthropodenklasse angesehen werden, die den Insekten und zwar den niedersten derselben (Diplura) am nächsten steht. Direkte Bindeglieder zwischen Myriapoden und Insekten sind sie nicht, sondern sie stellen im Stammbaume der Atelocerata einen Seitenzweig dar, welcher mit Myriapoden und Insekten gemeinsame Vorfahren haben muß. Sg.

Unter dem Titel: Indian Insect Life, a Manual of the Insects of the Plains (Tropical India) von H. Maxwell-Lefroy und F. M. Howlett, (Calcutta 1909. Verlag Thacker, Spink & Co., XII und 786 p., mit 84 meist kolorierten Tafeln und 536 Textfiguren. Preis 30 Mark.) erschien mit Unterstützung der indischen Regierung ein Handbuch über indische Insekten, das ein beredtes und stellenweise glänzendes Zeugnis von dem Geist des Agricultur-Institutes von Pusa (Bengal) ablegt, deren Entomologen es seine Ausgestaltung verdankt. Es kann als bestes Gegenstück zu Stebbings „Manual of Forest Zoology for India" (Calcutta 1908) gelten. Der Löwenanteil der Arbeit gebührt Maxwell-Lefroy, welcher 6 Jahre daran gewendet hat. Die Mallophagen, Dipteren, Cimiciden und Anopluren sind von Howlett besprochen (der dipterologische Teil ist ganz besonders liebevoll bearbeitet und enthält viel allgemein Interessantes: Malaria-Moskitos, Hautparasiten etc.) Der ganz hervorragend reiche Bildschmuck verdankt zum Teil dem Indischen Museum (aus den „Indian Museum Notes") seinen Ursprung und ist in letzter Instanz von geborenen Indiern gezeichnet, was gebührend vom Verfasser hervorgehoben wird. In der Einleitung wird eine kurze Einführung in die Entomologie im allgemeinen gegeben: Entwicklungstheorie, Klassifikation, Nomenklatur etc. Die eigenartigen Schwierigkeiten der Determination von Insekten werden treffend hervorgehoben. Ganz besonders interessant sind von diesem einleitenden Abschnitt 2 Themata: das Kapitel über die Geschichte der Entomologie in Indien (wo sich manches über indische Museen, Sammlungen, Fachzeitschriften etc. zusammengestellt findet, was sonst schwer zu erfahren ist) und dasjenige über Zoogeographie. Eine Karte (vor dem Titelblatt) illustriert die letztere und gibt eine schematische Übersicht über die 10 verschiedenen Regionen: 1. Indus-Ebene, 2. Indische Wüste, 3. Westliches Central-Indien, 4. und 5. Westliche und östliche Ganges-Ebene, 6. Sundarbands (Ganges-Delta), 7. Östliches Central-Indien, 8. Deccan, 9. Westküste, 10. Coromandel. Allgemeine Ausführungen über Nahrung, Lebensweise, Nützlichkeit und Schädlichkeit der Insekten bilden den Schluß dieses einleitenden Textes und enthalten noch manchen wertvollen Fingerzeig. Der breite Raum des Werkes ist dann durch die Bearbeitung der einzelnen Insektengruppen in systematische Reihenfolge gefüllt. Forschern und Liebhabern werden diese Kapitel gleich gut gerecht; denn fast bei allem sind wichtige Winke gegeben. Stets ist das Notwendigste von Morphologie, Entwicklungsgeschichte und Systematik hervorgehoben. Die zahllosen Abbildungen illustrieren den Text fast durchgehends ebenso reichlich wie gut, und wenn hier und da einmal eine weniger geglückte Figur oder Tafel unterläuft, so hebt sie die Güte des sonst Gebotenen nur noch mehr hervor. Daß der Spezialist naturgemäß vieles vermissen wird und oft Lücken klaffen, liegt im Wesen des Stoffes, wie der Verfasser in der Vorrede selbst klar hervorhebt: Hier hätte die Hilfsarbeit der Spezialisten für die Zukunft einzusetzen. In Bezug auf biologische Angaben kann das Werk jetzt schon als eine wahre Fundgrube gelten, was in keiner Weise dadurch geschmälert wird, daß hin und wieder einmal aus der älteren Literatur ein Irrtum unterläuft; jeder, der weiß, mit welchen Schwierigkeiten die Entomologie in entfernteren tropischen Ländern zu kämpfen hat, wird das gern entschuldigen. Ein ganz

eigenartiges Gepräge bekommt das Werk durch die überall zwischen den verschiedenen systematischen Abschnitten frei eingestreuten selbständigen Kapitel, welche stets je eine mehr oder weniger interessante generelle Frage anschneiden: Kosmopolitische Insekten, Schutzfärbung, Lichtfang, Sociale Insekten, Wasser-Insekten, Lebensdauer, Gallenbildung, Körpergröße, Geschlecht, Wechselbeziehungen zwischen Insekten und Blumen, myrmekophile Insekten, Insekten als Nahrungsmittel, Polymorphismus, Wanderungen, Schlüpfen, Seide, Schutzeinrichtungen, blutsaugende Insekten, Insektentöne. Hoffentlich findet das Werk den reichlich verdienten Eingang in die europäischen Entomologenkreise. Der Preis ist bei dem Umfang und der erstaunlich reichen Illustrierung sehr gering und nur durch die Staatsunterstützung erklärlich.

Walther Horn.

Aus der Feder von Prof. Dr. Alois Schmidt liegt eine neue Schrift vor: „Der Ursprung des Menschen" (Freiburg i. B., Herdersche Verlagshandlung, 1911, XII und 118 S., Preis Mk. 2,40). Verfasser hat sich die Aufgabe gestellt: „die Frage zu erörtern, die für viele oberflächliche Denker keine Frage mehr ist, nämlich ob der Mensch überhaupt von wesentlich anders gestalteten, tierischen Ahnen abstammt." Er bespricht „die systematische Stellung des Menschen" nach der Auffassung von R. Hertwig, Bumüller, Günther, Schneider, Hamann usw., „die gegenwärtigen Anschauungen über die Abstammung des Menschen", indem er „die hypothetische Stammesgeschichte des Menschen" der „wirklichen Stammesgeschichte des Menschen" (fossile Menschenfunde) gegenüberstellt, und kommt zu dem Ergebnis: „Daß der Mensch von tierischen Ahnen abstamme, bleibt daher nach wie vor bloß ein Wunsch des Monismus und ist durchaus kein Ergebnis der exakten Forschung". In einem Schlußkapitel behandelt er „die Bedeutung der dargelegten Anschauungen für Philosophie und Theologie".

Ss.

Von dem stattlichen Werke: The Rhopalocera of Java haben M. C. Piepers und P. C. T. Snellen vor kurzem den Lepidopterologen den Hesperidenband geschenkt. (Haag, Martinus Nijhoff 1910, XXVI u. 60 S., 6 col. Tafeln, Preis 25 Gulden holl. Währ.). Der systematische Teil ist eine kritische Literatursichtung. 95 Arten Hesperiden werden als für Java festgestellt anerkannt, für 20 weitere als von dieser Insel stammend in entomologischen Werken angeführte oder in europäischen Sammlungen befindliche Arten wird die Richtigkeit der Fundortsbezeichnung angezweifelt. Piepers hat sicher Recht, wenn er sagt, daß der Fall nicht selten ist oder war, daß Tiere aus dem malayischen Archipel, die über Java nach Europa gelangten, als auf Java gefangen angesehen und ausgegeben worden sind. Überaus wertvoll sind die Tafeln, welche 78 Arten, davon 30 in beiden Geschlechtern und sehr viele im Raupen- und Puppenzustande, veranschaulichen. Wo die ontogenetische Entwicklung bekannt geworden, wird diese geschildert und die Futterpflanze angegeben. Mit allem dem ist eine Lücke ausgefüllt. In der Einleitung verbreitet sich Piepers nochmals eingehend über seine Theorie der Farbenevolution, die aus seinen bisherigen Schriften („Noch einmal Mimikry, Selektion, Darwinismus", Leiden 1907, aus der Einleitung zum Pieridenbande der Rhopalocera of Java usw.) genügend bekannt ist und die wir erst kürzlich (S. 11) skizziert haben. Die Hesperiden boten ihm namentlich in der Färbung des Kopfes der Raupen neue Belege. Allerdings hat Piepers zu der Zeit, da er in Indien die Raupen eintrug, auf die Farbenentwicklung noch nicht geachtet, infolgedessen vermag er zunächst nur anzudeuten. Die Allgemeinfärbung der Raupen ist vorwiegend transparent, vielleicht eine Folge der Lebensweise, da die Raupen sich in zusammengerollten oder niedergebogenen Blättern aufhalten, vielleicht auch ist die Zartheit der Epidermis, wie Piepers will, der Anlaß zu einer Empfindlichkeit gegenüber dem Lichte und damit zur versteckten Lebensweise. Dagegen sind die Köpfe der Hesperidenlarven in Form und Färbung eigentümlich. Ihre Farbe ist rot, orange, gelb in verschiedenen Nuancen, bisweilen auch weiß, und zeigt so verschiedene Grade der Bleichung, oft ist sie dunkel- oder hellbraun und geht in ein bräunliches Weiß über, oft ist sie ganz tiefschwarz; es gibt auch Arten mit ganz hellgrünem Kopfe. Auf allen Köpfen erscheint schwarz in Flecken, Strichen und Linien in der verschiedensten, meist zwar, aber nicht immer, artlich konstanten Zeichnung und es ist für jede Art die Frage zu beantworten, ob die schwarze Farbe auf dem Kopfe sich im Stadium der Zunahme oder der Abnahme befindet. Zu gewissem Grade läßt sie sich aus dem Studium des ersten Larvenzustandes beantworten, der das früheste phylogenetische Stadium zeigt. Bei der jungen Larve von Tagiades Japetus Cram. ist der Kopf rot, später wird er dunkler, braun oder schwarz; hier ist also das Schwarz im Wachsen begriffen. Bei der jungen Larve von Hasora Badra Moore ist der Kopf schwarz, später wird er blutrot mit fünf schwarzen Punkten, das Schwarz ist also hier im Abnehmen. Und letzteres ist meist der Fall, scheint also Hauptregel zu sein. — Piepers betrachtet übrigens die Hesperiden neben morphologischen Eigenschaften nach der Art des Fliegens und nach der Zeit des Fluges als einen Übergang der Rhopaloceren zu den Heteroceren. Denn wenn auch einzelne Arten bisweilen am Tage fliegend angetroffen werden, schwärmen doch die meisten im Zwielichte oder des abends; die gemeine Erionota Thrax Clerck z. B. umfliegt abends in Menge die Bananensträucher, die ihrer Raupe zur Nahrung dienen, Matapa Druna Moore umschwirrt in der Dämmerung sphingidenartig die Blüten usw.; die Tagflieger unter den Hesperiden aber haben teilweise die Gewohnheit, die wir auch bei den Eryciniden und manchen Geometriden finden, nach dem Auffliegen plötzlich zu verschwinden, d. h. sich mit ausgebreiteten Flügeln wieder auf die Unterseite eines Blattes zu flüchten. Auf den Unterschied in der Lebensweise legt Piepers besonderen Wert für die Systematik, „for how insignificant after all, from a systematic point of view, is this division into the two groups of Rhopalocera and Heterocera?" Das Volksempfinden hat die Schmetterlinge in Tag- und Nachtfalter geschieden und es hat damit das Richtige getroffen.

Ss.

Vorläufige Revision der Labiiden.

Von **Malcolm Burr**, D. Sc.

Die Gruppe der Labiiden enthält die umfangreichen Gattungen Spongiphora, Labia, Chaetospania und Sparatta. Ich habe im nachstehenden ein neues System vorgeschlagen, das bald in Wytsman's Genera Insectorum begründet und in einer späteren Arbeit eingehender behandelt werden wird.

Um die Unbequemlichkeit vieler MS-Namen zu verhüten und Priorität zu gewinnen, einer etwa möglichen Verwirrung und Synonymie also vorzubeugen, gebe ich gegenwärtigen Bericht als Vorboten heraus, der mein neues System in den Umrissen skizziert.

Leider habe ich noch nicht Gelegenheit gehabt, die Geschlechtsorgane zu untersuchen; es stehen mir nur trockene Exemplare zur Verfügung. Ohne Zweifel wird diese Studien mein verehrter Kollege Herr Dr. Zacher bald anstellen.

Tabelle der Unterfamilien.

1. Elytren gekielt.
   2. Tarsen sehr lang und dünn;
      Elytren granuliert. . . . . 1. Pericominae.

2\. 2. Tarsen nicht sehr lang; Elytren glatt.
3\. Antennen walzenförmig (zylindrisch).
4\. Abdomen parallelrandig; Elytren und Flügel gut entwickelt. Antennen 16—20gliedrig. Afrikanische Gattung. 2. Vandicinae.
4\. 4. Abdomen in der Mitte verbreitert; Elytren abgekürzt, Flügel verkümmert. Antennen 12—15gliedrig. Amerikanische Gattung. . 3. Strongylopsalinae.
3\. 3. Antennalglieder konisch oder birnförmig. Orientalische und australische Gattung. . . . . 4. Nesogastrinae.
1\. 1. Elytren nicht gekielt.
2\. Körper nicht sehr stark abgeplattet.
3\. Kopf breit, mit scharfen Nähten; Augen groß, mindestens so lang als das erste Antennalglied. 5. Spongiphorinae.
3\. 3. Kopf schmal, die Nähte nicht scharf; Augen klein, kürzer als das erste Antennalglied. . . . . . 6. Labiidae.
2\. 2. Körper stark abgeplattet. . 7. Sparattinae.

1\. Unterfamilie **Pericominae.**

Einzelne Gattung Pericomus n. g.

Körper behaart; Antennae 15gliedrig; Pronotum quadratisch; Elytren granuliert, außen gekielt; Tarsen sehr lang und dünn, das dritte Glied ungefähr so lang als das erste; Zangenarme auseinanderstehend, dünn und lang.

Enthält nur Labia tenuipes Burr (Ann. Mag. Nat. (7) XVI. p. 487. 1905) aus Peru.

2\. Unterfamilie **Vandicinae.**

Einzelne Gattung Vandex n. g.

Gestalt klein; Antennae 16—20gliedrig, walzenförmig; Kopf glatt; Elytren glatt, außen mit scharfem Kiel; Flügel verkümmert; Beine wie bei Spongovostox; Zangenarme auseinanderstehend.

Enthält nur Spongiphora Schubotzi Burr (Ann. Mag. N. H. (8) VI. p. 121. 1909) aus Central-Afrika.

Im allgemeinen stimmt diese Gattung mit den afrikanischen Spongovostox-Arten überein: durch den sehr scharfen Kiel der Elytren gut gekennzeichnet.

3\. Unterfamilie **Strongylopsalinae.**

Enthält nur die Gattung Strongylopsalis Burr (Ann. Mag. N. H. (7) VI. p. 80. 1900) mit der Art S. chelidurroides Borm. (= S. Inca Burr) aus Peru, neben die, wenigstens provisorisch, Carcinophora Boliviana Borm. aus Bolivien gestellt sei.

4\. Unterfamilie **Nesogastrinae.**

Enthält nur die wohlbekannte Gattung Nesogaster Verhoeff mit den folgenden Arten: N. dolichus Burr (= N. Fruhstorferi Verh.), N. Wallacei Burr, N. tristis Borm., N. Papuas Borm., N. aculeatus Borm. (= Forficula miranda Borm.), N. amoenus Stål und N. ruficeps Erichs.

Sie stammen aus dem Indo-Malayischen Archipel und Australien.

5\. Unterfamilie **Spongiphorinae.**

Gekennzeichnet durch den breiten Kopf, mit tiefer Naht und großen Augen.

Tabelle der Gattungen.

1\. Tarsen kurz und breit, stark behaart; zweites Glied verhältnismäßig lang. Amerikanische Gattungen.
2\. Antennalglieder: viertes und fünftes kurz, knotenartig. Kopf ohne Vertiefung. . . 1. Spongiphora Serv.
2\. 2. Antennalglieder: viertes und fünftes lang und dünn. Kopf mit Vertiefung. . . . . . 2. Purex n. g.
1\. 1. Tarsen länger, zweites Glied kurz.
2\. Wangen geschwollen, kürzer als die Augen.
3\. Drittes Tarsalglied verhältnismäßig lang; viertes Antennalglied kurz. Amerikanische Gattung. . . 3. Vostox n. g.
3\. 3. Drittes Tarsalglied sehr kurz; viertes Antennalglied lang. Orientalische Gattung. . . . . . . 4. Irdex n. g.
2\. 2. Wangen glatt, ebensolang oder länger als die Augen.
3\. Drittes Tarsalglied viel länger als das zweite. . 5. Spongovostox n. g.
3\. 3. Drittes Tarsalglied ungefähr so lang als das zweite. . . . . 6. Marava n. g.

1\. Gattung **Spongiphora** Serville.

Diese Gattung soll auf die mit dem Typus verwandten Arten beschränkt werden, das heißt, auf den Typus selbst, Sp. croceipennis Serv., und auf S. prolixa Scudder, S. Bormansi Burr und S. vicina Borelli; vielleicht tritt noch S. dissimilis Borelli hinzu.

2\. Gattung **Purex** n. g.

Hinterkopf sehr gewölbt, die Stirn wallartig umgebend; Fühler walzenförmig, lang und dünn, Tarsen kurz, stark behaart, drittes Glied breit.

Typus: Psalidophora frontalis Dohrn (= Forficula? remota Burr); enthält auch Forficula? divergens Burr, Forficula versicolor Borm., Sphingolabis Brunneri Borm., alles neotropische Arten.

3\. Gattung **Vostox** Burr.

Mit Spongiphora verwandt; unterscheidet sich durch kleinere Gestalt, längere und dünnere Tarsen mit kurzem zweiten und längerem ersten Glied.

Diese neue Gattung nimmt aus Spongiphora die folgenden neotropischen Arten: S. brunneipennis Serv., (Typ der Gattung), S. insignis Stål, und S. similis Borm.

4\. Gattung **Irdex** n. g.

Fühler 15gliedrig, das vierte ungefähr so lang als das dritte; Kopf breit, abgeplattet; Augen ziemlich groß; Elytren und Flügel gut entwickelt; Beine dünn; Tarsen lang und schlank, erstes und drittes Glied von gleicher Länge; zweites sehr klein; Abdomen parallelrandig; Pygidium hervorragend; Zangenarme auseinanderstehend, lang abgeplattet.

Enthält nur die orientalische Spongiphora nitidipennis Borm. (= Chaetospania Jupiter Burr).

5\. Gattung **Spongovostox** n. g.

Gestalt klein; Antennae 15—20gliedrig, die Glieder walzenförmig, das vierte ungefähr so lang als das dritte; Kopf etwas abgeplattet, breit, Nähte ziemlich stark; Augen groß; Pronotum oft nach hinten hin erweitert; Beine schlank; Tarsus schlank, zweites Glied sehr klein.

Diese Gattung enthält jene mittelgroßen, orientalischen und afrikanischen Arten, welche früher durchaus zu Unrecht in Spongiphora eingereiht wurden, aber nicht zu den Labia kommen werden; auch einige südamerikanische Arten.

Der Typus ist Sp. quadrimaculatus Stål.

Andere Arten sind folgende: S. Feae Dubr., S. hilaris Borm., S. semiflavus Borm., S. Alluaudi Burr, S. confusus Borelli, S. Ghilianii Dohrn, S. guttulata Burr, S. apicedentatus Caudell, S. Gestroi Burr, S. pygidiatus Borm., S. stella Borm., S. Aloysii-Sabaudiae Bor., S. Assiniensis Borm., S. affinis Borelli, S. ferruginea Borelli, S. luteus Borm., S. tuberculatus Borelli, und S. ruber Borelli.

6. Gattung **Marava** n. g.

Antennae 15gliedrig; viertes Glied konisch, fünftes bis zum achten subkonisch oder birnförmig, die anderen walzenförmig; Kopf konvex; Wangen glatt; Femora etwas verdickt; Tarsen schlank, zweites Glied etwa so lang als das dritte.

Enthält nur Labia grandis Dubr. aus dem Indo-Malayischen Archipel und aus Australien.

6. Unterfamilie **Labiinae.**

Gestalt klein oder ziemlich klein; Körper nicht sehr abgeplattet; Kopf glatt, Nähte nicht klar; Augen klein.

Tabelle der Gattungen.

1. Viertes und fünftes Antennalglied mindestens so lang als das dritte.
   2. Kopf hinten etwas ausgeschnitten; Körper etwas abgeplattet; Femora verdeckt.
      3. Pronotum vorn konvex; Gestalt gar nicht stark. 1. Chaetospania Karsch.
   3. 3. Pronotum vorn kaum verengt, beinahe quer; Gestalt stärker. . . . . . 2. Sphingolabis Borm.
2. 2. Kopf hinten abgestutzt; Femora nicht verdickt.
      3. Tarsen kürzer als die Tibien. . . . . 3. Andex n. g.
   3. 3. Tarsen mindestens so lang als die Tibien . . . 4. Labia Leach.
1. 1. Viertes uud fünftes Antennalglied kürzer als das dritte, oft konisch.
   2. Neuntes Sternit des ♂ nicht ausgeschnitten; Antennalglieder subkonisch, birnförmig oder knotenartig. . 5. Prolabia n. g.
2. 2. Neuntes Sternit des ♂ stark ausgeschnitten; Antennalglieder eiförmig. . . . . . 6. Larex n. g.

1. Gattung **Chaetospania** Karsch.

Hier reihe ich jene Arten ein, die früher in Platylabia waren, jedoch mit der Ausnahme des Typus von Platylabia den ich als den echten Namen von Palex sparattoides betrachte und der demzufolge eine Labiduride ist. Die Gattung Sparattina Verhoeff scheint mir auch hierher zu gehören.

Der Typ ist Ch. inornata Karsch.

Die Gattung enthält auch C. Gardineri Burr, C. aculeata Borm., C. paederina Gerst. (= C. Bongiana Borg. = C. Escalerae Burr), C. Volcana Burr, C. rodens Burr, C. Brunneri Borm., C. Feae Borm., C. flavicollis Verh., C. thoracica Dohrn (nach meiner Meinung = Gestroi Dubr. = fallax Borm = nigriceps Kirby = tricuspidata Burr), C. capella Burr, C. Ugandana Bor., C. Pittarellii Bor., C. parvula Burr und C. quadrata Burr.

2. Gattung **Sphingolabis** Bormans.

Der Chaetospania sehr ähnlich; unterscheidet sich durch stärkere Gestalt, beinahe quadratisches Pronotum, das vorn kaum konvex ist, und durch weniger abgeplatteten Körper.

Enthält S. semifulva Borm. (= furcifera Borm., S. Hawaiiensis Borm., and S. villica Burr.

3. Gattung **Andex** n. g.

Stimmt mit Labia überein: unterscheidet sich durch die kurzen Tarsen.

Enthält nur L. nigroflavida Rehn aus Nord-Australien.

4. Gattung **Labia** Leach.

Enthält jetzt jene Arten, die mit dem Typ L. minor folgende Merkmale gemeinsam haben:

Antennalglieder ziemlich lang, walzenförmig, viertes und fünftes Glied beinahe so lang oder länger als das dritte, zweites Tarsalglied sehr klein, erstes so lang als das dritte.

Umfaßt auch L. Borelli Burr, E. curvicauda Motsch., L. Fruhstorferi Burr, L. triangulata Burr, L. insularis Burr, L. quadrilobata Dohrn, L. tetragona Bor., L. marginalis Thunb., L. pilicornis Motsch., L. mucronata Stål, L. Rogenhoferi Borm., L. tripunctata Bor., L. subaptera Kirby, L. ridens Borm., L. bilineata Scudd., L. equatoria Burr, L. Canaca Burr, L. Fryeri Burr, L. pygmaea Dohrn, L. annulata Fabr., L. Severini Burr, L. tricolor Kirby, L. Schwarzi Caudell, L. Murrayi Kirby und wahrscheinlich viele andere Arten, die schon in Labia mit inbegriffen waren.

5. Gattung **Prolabia** n. g.

Enthält die Labia-Arten mit nicht walzenförmigen Antennal-Gliedern: das vierte und fünfte und die folgenden Glieder sind birnförmig, knotenartig oder konisch.

Typ: P. arachidis Yersin.

Enthält auch: P. Luzonica Dohrn, P. unidentata Beauv., P. rotundata Scudd., P. auricoma Rehn, P. Silvestrii Bor., P. Mexicana Borm., P. Paraguayensis Borm., P. Championi Borm., P. nigrella Dubr.

6. Gattung **Larex** n. g.

Durch das eiförmige Antennalglied und das tief ausgeschnittene neunte Sternit des Männchens gut gekennzeichnet. Zangenarme stark, auseinanderstehend.

Enthält nur L. Rogersi Borm.

7. Unterfamilie **Sparattinae.**

Diese Unterfamilie enthält jene Arten mit stark abgeplattetem Körper; die Augen sind klein, der Kopf platt, die Elytren nicht gekielt und voll entwickelt.

Tabelle der Gattungen.

1. Erstes Tarsalglied kurz, das dritte zweimal länger; viertes bis sechstes Antennalglied sehr kurz, knotenartig. . . . . . 1. Mecomera Serv.
1. 1. Erstes und drittes Tarsalglied von gleicher Länge; viertes bis sechstes Antennalglied ziemlich lang.
   2. Pronotum vorn stark verengt, die Ecken mit Borsten oder zugespitzt; Tarsen kurz und breit, zweites Glied nicht sehr kurz. . . . . 2. Auchenomus Karsch.
2. 2. Pronotum glatt; Tarsen lang. (Südamerikanische Gattungen).
      3. Pronotum schmäler als der Kopf, Metazona parallelrandig.

4. Pronotum vorn stark verengt, hinten parallelrandig. . . . . . 3. Sparatta Serv.
4. 4. Pronotum hinten abgerundet, vorn nicht sehr stark verschmälert. . . . . 4. Parasparratta n. g.
3. 3. Pronotum so breit wie der Kopf, allmählich nach hinten verbreitert und abgerundet. . . . . . 5. Prosparatta n. g.

1. Gattung **Mecomera** Serv.

Enthält nur die bekannte M. brunnea Serv.

2. Gattung **Auchenomus** Karsch.

Bei dieser Gattung finden wir einen starken Dimorphismus in den Geschlechtern. Die Weibchen scheinen von den Männchen so ganz verschieden, daß sie häufig als unabhängige Arten beschrieben worden sind; Männchen kommen ziemlich selten vor.

Das echte Männchen von A. longiforceps Karsch und A. angusticollis Borm. sind bisher nicht beschrieben worden.

Außer dem Typ, A. longiforceps Karsch, mit dem ich auch A. Tschitscherini Sem. vereinige, soll diese Gattung auch Platylabia Javana Borm., welche mit Mecomera Modiglianii Borm. und Sparatta setulosa Burr identisch ist, enthalten. Hierher kommt auch Sparatta angusticollis Dubr., deren Männchen ich in neuerer Zeit aus Sarawak erhalten habe; es ist eine eigentümliche Art, und werde ich auf dieselbe in meinen späteren Schriften zurückkommen. Sie bildet einen Übergang zu den Chelisochiden.

3. Gattung **Sparatta** Serv.

Ich beschränke diese Gattung jetzt auf jene Arten, bei welchen das Pronotum in der vorderen Hälfte sehr verschmälert und stark halsförmig zugeschnürt ist, in der hinteren Hälfte jedoch quereckig mit abgestutztem Hinterrande und parallelen Seiten.

Der Typ ist S. pelvimetra Serv.

Diese Gattung umfaßt auch S. Biolleyi Bor., S. pulchra Bor., S. semirufa Kirby, S. Bormansi Kirby und S. W-signata Burr.

4. Gattung **Parasparatta** n. g.

Diese Gattung nimmt aus Sparatta jene Arten heraus, bei denen das Pronotum mehr oder weniger abgerundet und vorne nicht sehr stark verschmälert ist.

Typ ist Sparatta nigrina Stål.

Sie enthält auch P. Colombiana Borm., P. Bolivari Borm., P. armata Burr, P. Schotti Dohrn, P. lobata Bor. und P. Calverti Bor.

5. Gattung **Prosparatta** n. g.

Körper etwas weniger abgeplattet; Färbung einfarbig braun; Pronotum hinten so breit als der Kopf, vorn etwas schmäler, beinahe abgerundet.

Enthält nur P. incerta Bor. (= Sparatta plana Dohrn, nec Burmeister, = Sparatta Dohrni Kirby) und seine Varietät gonopygia Borelli.

Dover, April 1911.

Lepidopterologische Erinnerungen von einer Rundfahrt um den asiatischen Continent.

Von Hofrat **Dr. L. Martin,** Dießen am Ammersee.

(Fortsetzung.)

In Yokohama, der Endstation der Ostasienfahrt der Lloyddampfer, fand der liebgewonnene Aufenthalt auf deutschen Schiffplanken mit allem seinem Comfort leider ein Ende. In dieser jungen und ganz modernen Weltstadt ist es noch nicht so schwierig, mittelst einer Rickscha aus dem Kreise der Häuser zu entweichen und bietet die hinter der Stadt liegende Höhe, der sogenannte Bluff, ein gutes Sammelgebiet. Das Schmetterlingsleben dieses Höhenzuges hat Professor A. Seitz, schon früher ausführlich und klassisch beschrieben, wenn ich nicht irre in der Berliner Entom. Zeitschrift der achtziger Jahre. Heute haben sich leider aber natürlich Villen und Zäune auf dem Bluff stark vermehrt, worunter das Terrain für Sammelzwecke stark gelitten hat. Man tut deshalb besser, die hinter dem Bluff liegenden Niederungen aufzusuchen, wo noch offene Felder und Baumgruppen zu finden sind. Dort begegnete ich außer Papilio Sarpedon noch P. xuthus L. und Hippocrates Feld., der riesigen Machaonform Japans. Leider aber handelte es sich meist um abgeflogene Stücke einer zweiten Generation; einige Wochen später wären wohl wieder frische Stücke eines neuen Geschlechtes zu fangen gewesen. Ferner flogen die beiden hübschen Mycalesisarten Japans, perdiccas Hew. und gotama Moore und fing ich auch die riesige japanische Hyaleform poliographus Motsch. in schönen und frischen Exemplaren. Schon der japanische Machaon zeigt diese auffallende Größenentwicklung, die wir hier bei Poliographus wiederfinden. Trotz heftigen Kopfzerbrechens kann ich mir keine stichhaltige Ursache für dieses merkwürdige Verhalten von zwei Species im gleichen Gebiete ausdenken, es müßte denn sein, daß der Wasserreichtum Japans und sein mildes Inselklima eine begünstigende Rolle spielen. Später habe ich sowohl in Korea als auch in der Mandschurei wieder Hyale gefangen, aber solche Riesen wie in Japan waren es nicht. Auch Danais tytia Gray erreicht in Japan ein solches Riesenmaß des Leibes, gegen welches die Tytiaform des gewiß feuchten und heißen Sumatras zwerghaft erscheint.

Zum stärksten Ausdruck kam der oben geschilderte Zwiespalt meiner Gefühle, als ich vom Yokohama aus die berühmte sitzende Riesenstatue Buddhas, den Daibuts von Kamakura, besuchte, denn direkt hinter dem edlen Bronzebild befand sich eine blühende Crataegushecke, welche von den beiden zur Zeit meines Aufenthaltes häufigsten Pieriden Japans, Melete megamera Butl. und rapae crucivora Butl. förmlich wimmelte. Ich konnte mir nur so helfen, daß ich abwechselnd eine Viertelstunde der Betrachtung des tiefen Eindruck erweckenden Antlitzes des erhabenen Religionsstifters widmete, um dann wieder im Rücken der Statue auf eine Viertelstunde Weißlinge zu ernten. Pieris Melete ist ein besonders schmuckes Tier, der reinlichste aller mir bekannten Weißlinge, möchte ich sagen, wozu wohl die ausgeprägte Schwarzzeichnung, die silbrigweiße Unterseite und der hübsche, gelbe Wurzelstrich der Hinterflügelunterseite viel beitragen. Canidia, die mich von Singapore aus durch ganz China begleitet hatte, fehlt in Japan. Mit dem Besuche Kamakuras verbindet man meistens auch einen Ausflug nach der romantischen Insel Enoshima am Ufer des Pacific; auch auf diesem Eilande war Papilio Sarpedon häufig.

Jeder Japanbesucher macht die Reise in die schönen Gebirgstäler von Miyanoshita und Nikko. Ersterer Ort, bekannt durch seine heißen, heilkräftigen Quellen, ist für den Entomologen ein sehr ergiebiger Platz; auf dem ungefähr zwei Stunden langen Wege von Yumoto, dem Endpunkt der Eisenbahn, das Tal aufwärts bis Miyanoshita selbst flogen zahlreiche Papilionen (Bianor Cr. und Alcinous Klug.), Mycalesis, schöne Lethearten, eine Limenitis und zahlreiche Pieriden, und ich bin sicher, hier auch ein Exemplar einer Charaxesart, wohl aus der Polyxenagruppe, gesehen zu haben, denn kein anderer Tagfalter fliegt so rapid und bleibt nur so kurz sitzen. Seitz erwähnt keinen Charaxes von Japan und die Frage des Vorkommens ist noch offen; ich glaube jedoch mich nicht getäuscht zu haben. Nikko aber mit seinen hohen Wäldern und seinem Blumenreichtum ist ein entomologisches

Paradies, nur hindert auch hier wieder stark das oben erwähnte Dilemma, denn gerade in Nikko befinden sich die schönsten Tempel des Landes, die beiden unvergleichlichen Mausoleen der größten Shoguns, Yeyasu und Yemitsu. Ich habe mich deshalb zuerst gründlich den Tempeln gewidmet, um dann freie Zeit und gutes Gewissen für die Schmetterlinge zu haben. Im Garten des ausgezeichneten Kanaya-Hotels befand sich eine Anpflanzung der herrlichen, in Etagen blühenden Primula Japonica, von deren roten und weißen Blumen man in den Sonnenstunden immer Hyale poliographus abstreifen konnte. Von Nikko wandert man talaufwärts und übersteigt einen Gebirgskamm, um zum berühmten Alpensee von Chuzenji zu gelangen; auf dieser köstlichen Wanderung und an den Ufern dieses Sees habe ich die drei schönsten entomologischen Eindrücke meines Japanaufenthaltes empfangen: Um die feuerfarbenen Blütenbüschel baumhoher Azaleen schwebte der grüngoldene Papilio Bianor in seiner wundervollen, von Butler Japonica genannten Frühlingsform, welche sich durch ein prominentes crêmeweißes Band über die Hinterflügel auszeichnet. Blühende, stark duftende Sambucusbüschel im Walde waren bedeckt, buchstäblich bedeckt mit Scharen der großen, feuriggelben Argynnisarten, Anadyomene Feld. und Paphioides Butl. und drittens, und wirklich last not least, auf allen Wegen um den See schwärmte die große, prächtige Satyride, Neope Goschkevitschii Mén. mit ihrer reich gezeichneten violettgelben Unterseite. Die Jagd auf diese Neopes war ein besonderer Spaß, da die Tiere, wenn nicht auf den ersten Netzschlag gefangen, nun ihrerseits förmlich zum Angriffe übergingen und sich auf den verderbenbringenden Jäger zu setzen versuchten. Es hatte jedoch dieser Angriff seine besonderen Gründe. Ich bemerkte, daß die Neopes mit Vorliebe an Pferdemist saugten, auch von dem Fersenstücke eines alten, weggeworfenen, japanischen Sockens konnte ich durch Decken drei Exemplare auf einmal fangen, mit einem Worte: diese großen Satyriden besitzen einen in ihrer Familie seltenen, perversen Geschmack. So stürzten sie sich wohl auf den gefährlichen Jäger, weil dieser an dem heißen Junitage nach anstrengender Jagd einen zweifellos für sie anlockenden Schweißgeruch ausströmte. Auf Blüten habe ich keine Neope gesehen, dagegen saßen sie gerne auf der nackten Erde und mit wahrer Vorliebe an altem Holz von Zäunen und japanischen Hütten, wo sie übrigens nicht leicht zu erkennen waren. Was diese Neopes betrifft, so hat mich das Glück mit „dem rechten Ort und der rechten Stunde" begünstigt, denn ich habe bei zwei Sammelausflügen über 100 Exemplare zur Strecke gebracht.

Zu bemerken ist schließlich noch, daß die Hotels in Miyanoshita, Nikko und am Chuzenji-See ganz vorzüglich sind, vielleicht die besten östlichen vom Suezkanal! Im Chuzenji-See gibt es in großer Menge herrliche Lachsforellen und kleine Saiblinge, an deren rötlichem, fettdurchwachsenem Fleische der Fremde sich täglich drei Mal vollauf sattessen kann. Ein ehemaliger Vulkan von edler Form und heiliger Berg der Japaner, der Nantaisan, spiegelt sich im See; auf seinen Höhen fliegt der einzige Parnassier Japans, citrinarius Motsch., wie ich mich am Materiale eines Naturalienhändlers im Chazenjidorfe selbst überzeugen konnte.

Nach den sonnigen, naturfrohen Tagen am Chuzenji-See wollte es mir in der modernen Hauptstadt Japans, Tokyo, nicht mehr gefallen, doch bietet gerade diese Stadt so viel des Sehenswerten, daß man nicht an ihr vorübergehen darf. Allein das Armeemuseum mit den Trophäen aus zwei siegreichen Kriegen lohnt reichlich den Besuch der Stadt; man kann da in einigen Stunden in gedrängter, reich illustrierter Übersicht genau sehen, wie die Japaner in wenigen Jahrzehnten aus einem barbarischen Volke mit barbarischer, oft naiver Bewaffnung eine moderne Militärmacht ersten Ranges geworden sind. Daß sich aber in den Japanern das bestehende hohe Selbstgefühl nicht ohne Grund entwickelt hat, erkennt man in jenem Saale, dessen sämtliche Wände mit doppelköpfigen russischen Adlern, einst stolzen Emblemen gefürchteter Kriegsschiffe, behangen sind. Aber die aufgehende Sonne und das Chryanthemum bedeuten Licht und glanzvollen Tag, die Raubvögel dagegen Finsternis und Nacht.

Am Abend des 25. Juni trat ich in Yokohama meine große Eisenbahnfahrt nach Europa an, welche mich am 16. Juli Abends, also nach 21 Tagen, froh und gesund in der Heimat ankommen ließ; da ich aber im Verlaufe dieser Zeit ungefähr fünf Tage der nötigen Ruhe widmete, so hat die eigentliche Reise nur 16 Tage gedauert, von denen nur 12 Stunden auf dem Meere bei der Überfahrt von Shimonosheki in Japan nach Fusan in Korea zugebracht wurden. Von Yokohama nach Shimonosheki durchkreutzte ich nochmals die Hauptinsel Japans nahezu in ihrer ganzen Ausdehnung von Norden nach Süden, die Überfahrt nach Korea fiel auf die Nacht und ein genußreicher Tag bei herrlichem Sommerwetter brachte mich von Fusan nach Seoul, der Hauptstadt Koreas, wo ich den ersten Ruhetag eintreten ließ. Die Ruhe bezog sich jedoch nur auf das Eisenbahnfahren, denn in Seoul gibt es viel zu sehen, und die nach allen Seiten gebirgige Umgebung der Stadt bietet auch ausgezeichnete Sammelplätze, zu denen man einfach durch Abfahren der elektrischen Tram bis zu deren Ende gelangt. Papilio xuthus und Colias Hyale waren bedeutend kleiner als in Japan, sehr im Gegensatze zu den Menschenrassen beider Länder, da die Koreaner durchschnittlich ein bis zwei Köpfe größer sind als die Japaner. Die eine ganz aparte Unterseite besitzende, große Neptis Pryeri Butl. schwebte über niedrigen Büschen, und an halbhohen Weidenbäumen flog in beiden Geschlechtern Apatura substituta Butl. ab und zu. Erst wollte ich die Tiere von den Weidenästen streifen, wobei sie mir immer, durch Äste gedeckt, geschickt auswichen, dann wechselte ich meine Fangweise und schlug mit dem Netze gegen den Baum mit dem Erfolge, daß nun der Schillerfalter geraden Weges in mein Netz flüchtete. Die auffallende Unterseitenzeichnung der Neptis Pryeri findet sich getreu wieder bei einer in Südchina vorkommenden Athyma (Sulpitia Cr.) und einer ostasiatischen Limenitis. An eine mimetische Grundlage dieser merkwürdigen Unterseitenähnlichkeit kann nicht gedacht werden, sondern man kann nur annehmen, daß bei den drei Formen aus den drei nahe verwandten Gattungen die die Evolution bestimmenden Einflüsse in gleicher Richtung und mit gleichem Erfolge gearbeitet haben. Auf niedrigen Pflanzen flog in Menge die schöne, reich rotgold geschmückte, aus Japan beschriebene Lokalform unseres bekannten Phlaeas, welche Seitz Daimio genannt hat, und Grapta lunigera Butl. sowie Argynnis Laodice waren nicht selten. Von Pieriden fanden sich Rapae und Melete und in einer zierlichen, stark gezeichneten Form endlich wieder die seit Shanghai vermißte Canidia, hier wohl am nördlichsten Punkte ihrer Verbreitung. Befremdlich war mir das Fehlen von Satyriden, keine Epinephele, kein Satyrus, keine Coenonympha ließ sich blicken, nur spät am Nachmittage flog eine ziemlich große, dunkle Ypthima, deren Bestimmung noch aussteht; vielleicht war es noch zu früh im Jahre für die Satyriden. Die Restzeit aber war den Palästen und Tempeln der altertümlichen, mauerumgürteten Stadt geweiht, deren Tore schon große Sehenswürdigkeiten sind. Ein Reichtum von herrlichen, baumreifen Aprikosen zierte die Tafel des recht guten Hotels.

Ein weiterer Tag Eisenbahnfahrt brachte mich von Seoul gegen Mitternacht an das flache Ufer des aus den Kriegsjahren bekannten Jaluflußes, über welchen die Japaner zur Zeit eine kostspielige, eiserne Bahnbrücke bauen, welche vielleicht später Chinesen oder Russen wieder sprengen dürften.

In einem japanischen Hotel mußte ich die Nacht zubringen, Wand an Wand mit einem hohen, chinesischen Beamten, dem eine Kavallerie- und Infanterieeskorte zur Verfügung stand. Die Ruhe war nur kurz, denn mit Tagesanbruch ging es auf der schmalspurigen Linie der South Manchurian Railway, welche aber in zwei Jahren durch die

Japaner in eine Vollbahn umgebaut sein wird, in zweitägiger, allerdings langsamer Fahrt bei großer Hitze durch die südliche Mandschurei, ein echtes Gebirgsland, in welchem der kleine Zug in der Folge über drei Gebirgskämme klettert. Was ich in diesen Bergen vom Waggonfenster aus an guten Fangplätzen und schönen, mir selbst völlig unbekannten Schmetterlingen gesehen habe, begeisterte mich so, daß ich den kühnen Plan faßte, in dieser noch unerforschten Gebirgswelt eine Sammelsaison vom ersten Frühling bis zum Ende des Hochsommers zu verleben; nur die unterdessen ausgebrochene, gerade für diese Gegend drohende Pestgefahr, dabei weniger die Furcht vor der Krankheit selbst, als die Scheu vor unsinnigen Quarantänemaßregeln und sogar Angriffen auf Europäer, hat mich für das laufende Jahr von der Ausführung dieser Reise abgehalten, welche nur aufgeschoben, nicht aufgehoben ist. Da die Schmalspur nachts nicht fährt, mußte ich in Tsoahokou eine weitere Nacht in einem japanischen Hotel zubringen, der einzige Europäer in dem kleinen von Chinesen, Mandschus und Tungusen, meist rauhbeinigen Bahnarbeitern, wimmelnden Neste. Überhaupt hatte ich seit der Abreise aus Seoul keinen Weißen mehr gesehen und war froh, am Abende des dritten Tages in Mukden, der alten, historisch merkwürdigen Hauptstadt der Mandschurei, wieder Europäer zu sehen und in dem freundlichen Hotelbesitzerehepaare sogar deutsche Landsleute zu finden. Gerade das ziemlich wohnliche und auch reinliche Hotel in dem kleinen, Bergneste Tsoahokou, wo man mit den verständigen, japanischen Besitzern bei längerem Aufenthalte sicher zu erträglichen Bedingungen kommen würde, bestärkte mich in meiner Absicht, hier einst zu sammeln. Die mit mir reisenden Japaner waren übrigens in der in ihrer Machtsphäre befindlichen südlichen Mandschurei entschieden weniger liebenswürdig gegen Fremde als im schönen Vaterlande, erinnerten sich nicht mehr ihrer englischen Sprachkenntnisse und wollten alles auf Japanisch abmachen.

In Mukden ließ sich die Besichtigung der historischen Sehenswürdigkeiten in glänzender Weise mit der Entomologie vereinigen, da der beste Sammelplatz in der Umgegend der Stadt gerade die berühmten Begräbnisstätten der älteren Mandschukaiser umgibt. Während die südliche Mandschurei, wie gesagt, ein Gebirgsland ist, so liegt Mukden in einer weiten, unabsehbaren, teils angebauten, teils sandigen Ebene und nur um die Kaisergräber ragt ein üppiger, unverstümmelter Föhrenwald empor, welcher blumige, von Schmetterlingen reich besuchte Waldwiesen einschließt — ein wirklich ideales Terrain. Zuerst waren es zwei kleine, reizende, mir noch unbekannte Coenonympha-Arten, welche schwachen Fluges, dem Netze eine sichere Beute, meine Füße umflatterten; es war die orangegelbe, zierlich weiß befranzte Amaryllis Cr. und die dunkle, reichen Ocellensckmuck tragende Oedippus Amurensis Rühl. Der einzige Weißling, welcher jedoch sehr zahlreich, offenbar in zweiter Generation, flog, war Leptidia Amurensis Mén., größer und anders gezeichnet als unsere bescheidene Sinapis; auch hat Amurensis einen entschiedeneren, kräftigeren, schnelleren Flug als ihre schwache, vor dem Winde treibende europäische Verwandte. Zahlreiche Limenitis in zwei Arten (darunter populi), ein schöner Satyrus (Dryas Sibirica Stdgr.), verschiedene Argynnis und zwei große Theclaarten vervollständigten die interessante Fauna der Kaisergräber. Auf der nur dürftigsten Graswuchs tragenden Sandwüste zwischen Stadt und Gräbern eilte Daplidice auf und ab. Blauer Himmel, Sonnenschein und Waldesduft, dazu das Gefühl auf historischer Stätte zu stehen, machten den Vormittag zu einem sehr angenehmen; der Nachmittag aber galt der Besichtigung des Kaiserschlosses mit seinen ganz einzigen Schätzen an altem Porzellan.

(Schluß folgt.)

Neues vom Tage.

Am Imperial College of Science and Technology zu South Kensington hält H. Maxwell-Lefroy, Kaiserlicher Entomolog von Indien, im Mai und Juni einen unentgeltlichen Kursus für Entomologie ab, indem er zweimal wöchentlich Vorlesungen und Praktikum bietet. Einen gleichen Kursus hat er im März und April veranstaltet.

In Athen geht man mit dem Plane um, für die naturhistorischen Sammlungen ein neues Museum zu bauen.

Dr. Louis Sambon, Vortragender an der Londoner Hochschule für tropische Medizin, schreibt der „Times", — so berichtet die Tagespresse — daß, nachdem erwiesen ist, daß die Pest durch die Flöhe von den Ratten auf die Menschen übertragen wird, die größten Anstrengungen gemacht werden müßten, um die Flöhe überhaupt auszurotten, da sie für den Fall einer Pestepidemie die allergrößte Gefahr bilden. Man werde bald einsehen lernen, daß sie auch bei der Infektion anderer Krankheiten wie der Tuberkulose und der Skropheln eine große Rolle spielen. Er selbst habe vielfach Gelegenheit gehabt, zu beobachten, daß die Kinder in den Armenvierteln Skropheln der Halsdrüsen von Flohstichen bekommen. Selbstverständlich verlangt auch Dr. Sambon die Vertilgung der pestinfizierten Ratten mit allen erprobten Mitteln. Auf Anregung der „Times" hielt der Lordmayor von London eine Versammlung in der Guildhall ab, in welcher die Notwendigkeit der systematischen Vertilgung von Ungeziefer jeder Art anerkannt wurde.

Der Forschungsreisende Max Korb-München ward durch Verleihung des Verdienstkreuzes IV. Klasse mit der Krone des Bayrischen Ordens vom heil. Michael ausgezeichnet.

Die Gesellschaft für Erdkunde in Leipzig hat dem Prof. Dr. Leonhard Schulze aus Jena, der anläßlich des fünfzigjährigen Bestehens der Gesellschaft einen Festvortrag über seine Neuguinea-Expedition hielt, die goldene Eduard Vogel-Medaille verliehen.

Rektor a. D. W. Geilenkeuser wohnt jetzt Elberfeld, Lischkestraße 1.

Von Martin Hiesemann's Büchlein „Lösung der Vogelschutzfrage nach Freiherrn von Berlepsch" ist eine 4. ergänzte und verbesserte Auflage erschienen (Verlag Franz Wagner, Leipzig, Preis Mk. 1.25). Die empfehlenswerte Abhandlung hat unter der Bearbeitung des bekannten Tierschützers Major z. D. Henrici wesentlich gewonnen. Es ist Berlepsch's Verdienst, den Vogelschutz neu belebt zu haben und die vom Verbande der Tierschutzvereine des Deutschen Reiches eingesetzte Vogelschutz-Kommission, die dessen Methode vertritt, verdient den Dank aller Einsichtigen, denn Vogelschutz ist gemeinnützige Arbeit im Dienste der Volkswirtschaft. Ss.

In Barby a. E. verstarb in hohem Alter der Privatier Mendorf, der eine große Sammlung (über 10000 Ex.) europäischer und exotischer Käfer, Schmetterlinge und Libellen hinterläßt. Die Sammlung ist bei Kaufmann W. Böhme in Leipzig, Einertstr. 9, III zu besichtigen.

Gestorben ist Drogist Josef Schawerda in Wien. Seine Sammlung exotischer Falter steht zu Verkauf.

Kleine Mitteilungen.

Über „das Auftreten von Pflanzenschädlingen in Deutsch-Ostafrika im Jahre 1910" berichtet Dr. H. Morstatt (Der Pflanzer VII, 1911, Nr. 2., S. 65—74). Die Baumwolle litt verhältnismäßig wenig unter der Rotwanze (Dysdercus-Arten), die überall häufig ist, nirgends aber merklich schädlich wurde; unangenehm machten sich Blattläuse und eine Wurzellaus (Dactylobius) bemerkbar, welch letztere junge Stauden befiel und zur Reifezeit auch in dichten Kolonien sich unte

dem Hüllkelche der Kapseln aufhielt. Mehrfach trat der rote Kapselwurm (Gelechia gossypiella) auf, vereinzelt der ägyptische Baumwollwurm (Earias sp.); das gegen ihn angeratene Bespritzen der Felder mit Kupferkalkbrühe hatte keinen Erfolg. Im Laube minierte eine Gracilaria. Im Moschibezirke fand sich an Baumwolle und zahlreicher noch an Kartoffelstauden eine laubfressende Epilachna, und an den Baumwollblättern fraß ferner ein grauer kleiner Rüßler Epipedosoma laticolle Kolbe. Weit gefährlicher aber ward ein die jungen Kapseln vom Fruchtboden aus anbohrender kleiner schwarzer Rüsselkäfer, über den weitere Mitteilungen in Aussicht stehen. Als Stammringler betätigte sich Alcides brevirostris Boh. Des Schadens der Chrysomelide Syagrus puncticollis Lef. an der Blattfläche, den Blattstielen und -stengeln haben wir kürzlich gedacht. — Cinchona, der Chinarindenbaum, wurde nur stellenweise von der Wanze Disphinctus durch Zerstörung der Laubknospen beeinträchtigt. — Kleine Zikaden brachten bei Crotalaria Vergilben der Blätter und Vernarbung der Blattfläche, teilweise auch vorzeitiges Abfallen des Laubes hervor, ebenso später eine kleine blaßgrüne Wanze; außerdem wurde an der Pflanze noch eine dunkelblaue Chrysomelide in Anzahl getroffen, eine Ameise fraß häufig die Mittelrippe an der Blattunterseite durch; eine Agraearaupe, eine Schildlaus und eine Spinnmilbe gehörten zu den regelmäßigen Bewohnern der Crotalarien. — An der Gerberakazie (Acacia decurrens) findet man kleine von einer Holzlaus verfertigte Gespinste, über die Beobachtungen angestellt werden, ein Borkenkäfer verursacht Harzfluß. — Beim Kaffeestrauch traten zwei Bockkäfer bohrend auf: der weiße Kaffeebohrer Anthores leuconotus und der orangegelbe Kaffeebohrer, Nitocris Usambaricus Kolbe; der im Namen gezeichnete Farbenunterschied betrifft die Larve. In Amani traf man an Bukobakaffee in den Internodien der Zweige die Fraßgänge des von Würth als Xyleborus coffeae benannten Borkenkäfers, der bisher aus Java und Tonkin bekannt geworden ist. — Kakao litt unter den Termiten und unter einer Rindenwanze; in den Fruchtschalen fand sich öfters eine rötliche Mottenraupe. — Als Schädling an Kapokbäumen ward Diastocera reticulata Thoms., eine Cerambycide, eingesandt, sie ringelt die jungen Stämme im oberen Teile, sodaß die Krone abbricht. — In einer kleinen Kampferpflanzung in Amani war auf den Blättern ein Rüßler Dicasticus Gerstaeckeri Faust überaus häufig, er machte sich mißliebig, weil er nach Art des Zweigabstechers junge Triebe zum Verdorren brachte. Vereinzelt bohrte sich eine Lamiidenlarve durch die Zweige abwärts in Äste und Stämme. Khaya, der ostafrikanische Mahagonibaum, weist zwei Arten Splintkäfer auf und eine Bohrraupe, durch deren Fraß der Gipfeltrieb abstirbt. — Am Wurzelhalse der Kautschukpflanze Kickxia elastica fand sich eine Kambium und Holz beschädigende Käferlarve. — Wiederholt ist schon von Tetralobus flabellicornis, dem Riesenschnellkäfer, gemeldet worden, daß er an jungen Kokospflanzen die Herztriebe zerfrißt, an anderen jungen Palmen, an der Ölpalme Elaeis Guineensis und Phoenix reclinata ward der Fraß von Oryctes Boas oder monoceros beobachtet, doch konnte man von einem wesentlichen Schaden nicht sprechen. — Eine Epilachna frißt das Gewebe der Blätter von der Oberseite her bis auf die untere Epidermis an Mais, Weizen und an der Kartoffelstaude. Auch die sonst vielfach verbreitete weiße Wurzellaus ward an jungen Maisstauden beobachtet. Die Sorghumhirse besitzt zwei im Innern bohrende Raupen (Busseola fusca Hamps. und Diatraea orichalcociliella Strand) als Feinde, weiter eine Blattlaus, und Morstatt entdeckte neuester Zeit an ihr eine 7 mm lange Fliegenmade, die die junge Pflanze nach Art der Fritfliege vernichtet. — Für die Sisalagave kommt nur eine schwarz und gelb gefärbte Acraeenraupe in Betracht, die linienförmige Fraßspuren längs des Blattrandes der Unterseite verschuldet, während eine braune Heuschrecke Madiga verrucosa Karsch an den Spitzen der jungen Blätter frist. — Die von Ceylon her bekannte Zimtmilbe, Eriophyes Doctersi Nal. (= Boisi Gerb.) ist auch in Ostafrika durch ihre Blattgallen aufgefallen. Auch am Adlerfarn (Pteridium aquilinum), der in den Gebirgen sehr häufig ist, findet sich eine weiße Eriophyide, die eine Verkrüppelung einzelner Blätterfieder oder der ganzen Blätter hervorruft. An der Unterseite der teilweise verdickten und gebräunten Stellen findet sich ein Erineum, eine abnorm filzige Behaarung. — Schließlich treten an verschiedenen Nutzpflanzen die bunte Stinkschrecke (Zonocerus elegans Thunb.), die Wanderheuschrecke und Termiten als Schädlinge auf.

„Ein Schwarm geflügelter Blattläuse“ (Naturw. Wochenschr. N. F. IX, Nr. 6, S. 90) suchte, wie C. Henrich mitteilt, in den Tagen vom 16—19 Mai 1909 Hermannstadt in Siebenbürgen heim. Am 16. war der Schwarm so dicht, daß H. auf einem kaum 5 Minuten langen Wege über ein Dutzend Tierchen von seinem Rocke ablesen konnte, noch abends zwischen 10—11 Uhr flogen Scharen durch das offene Fenster. Am 17. war der Schwarm noch immer stark, am 18. war er verschwunden, am 19. bei umgesprungenem Winde wieder stärker, wenn auch nicht so auffallend. — „Nun sind Blattlausschwärme durchaus nicht selten, in diesem Falle aber kommen zwei ganz auffällige Abnormitäten in Betracht. Zunächst handelt es sich um eine Art, Phyllaphis fagi, die bisher in Hermannstadt nicht beobachtet ward, weil, abgesehen von höchstens einem Dutzend Blutbuchenbäumchen in einigen Gärten die Nährpflanze, die Buche, in der nächsten Umgebung der Stadt fehlt. Die Geburtsstätte der ungeheuren Menge Blattläuse kann also nur in der Buchenregion des Zibinsgebirges, das sind aber mindestens 12 km Luftlinie, gesucht werden. Der, wenn auch sehr schwache, zur kritischen Zeit herrschende Südwind spricht ebenfalls für diese Annahme. Noch auffälliger aber ist die frühe Zeit ihres Auftretens. Die geflügelte Emigrans von Phyllaphis fagi erscheint Ende Juni oder Anfang Juli, also normal einen ganzen Monat später und das ausnahmsweise frühe Erscheinen dieser Form kann wohl nur dadurch erklärt werden, daß durch den Gang der Witterung Verhältnisse entstanden, wie sie Göldi bei seinen Versuchen absichtlich herstellte. Von den letzten Apriltagen an stieg die Temperatur sehr rasch bis über 20° C. im Schatten, die Folge war ein rasches Ergrünen der Vegetation bis ins Gebirge. Am 6. Mai trat Schneegestöber ein. und in der Nacht vom 8. zum 9. Mai Frost bis —7°. In zwei Tagen stieg darauf die Temperatur wieder bis +20°. — Im Gebirge waren am 16. Mai die etwa 2 cm langen Buchenblättchen völlig trocken. Wie in dem erwähnten Experiment Göldis trat nach dem Frost infolge des Welkens der Blätter ein Hungerstadium für die während der vorhergehenden warmen Tage rasch sich vermehrenden Blattläuse ein und, wie im Experimente, reagierten diese durch sofortige Entwicklung der geflügelten Emigrans, mit Überspringen der ungeflügelten Zwischengenerationen.“

Die Bibliothek des Deutschen Entomologischen Nationalmuseums in Berlin steht den Abonnenten der „Deutschen Entomologischen Nationalbibliothek“ gegen Ersatz der Portounkosten ohne Leihgebühr zur Verfügung.

Verantwortlich für den wissenschaftlichen Teil und für den Marktbericht: Cam. Schaufuß in Meißen, für alles übrige: Sigm. Schenkling in Steglitz. Verleger: Dr. Walther Horn in Dahlem. — Druck von Max Müller, Meißen, Gerbergasse 3.

// Deutsche Entomologische
National-Bibliothek

Rundschau im Gebiete der Insektenkunde mit besonderer Berücksichtigung der Literatur

Herausgegeben vom »Deutschen Entomologischen National-Museum« — Redaktion: **Camillo Schaufuß und Sigmund Schenkling**

Alle die **Redaktion** betreffenden Zuschriften und Drucksachen sind ausschließlich an **Camillo Schaufuß** nach **Meißen 3 (Sachsen)** zu richten. Telegramm-Adresse: Schaufuß, Oberspaar-Meißen. :: :: Fernsprecher: Meißen 642. :: ::

In allen geschäftlichen Angelegenheiten wende man sich an **Verlag u. Expedition: »Deutsches Entomologisches National-Museum« Berlin-Dahlem,** Goßlerstraße 20. Insbesondere sind alle **Inserat-Aufträge, Geldsendungen, Bestellungen** und rein geschäftliche Anfragen an den Verlag zu richten.

Nr. 9. Berlin, den 1. Mai 1911. 2. Jahrgang.

Rundblick auf die Literatur.

„Über Bernsteineinschlüsse im allgemeinen und die Coleopteren meiner Bernsteinsammlung“ schreibt Richard Klebs (Schrift. Phys.-ökon. Ges. Königsberg i. Pr. LI. 1910. III S. 217—242). Verfasser ist nicht nur seit 40 Jahren Sammler von Bernsteininklusen, sondern er hat auch, wie bekannt, das unvergängliche Verdienst, 1882 Geheimrat Becker, den damaligen Inhaber der größten Bernstein-Firma der Erde, Stantien & Becker, zur Schaffung eines Bernstein-Museums angeregt zu haben, für welches „märchenhafte große Mengen Schlauben“ (Einschlüsse, außer ganz vereinzelten Ameisen und Spinnen, kommen nur im klaren, schalig geflossenen Bernstein, im Handel „Schlauben“ genannt, vor) einen einzig dastehenden Stoff boten, und das jetzt den Hauptteil der im Königsberger geologischen Institut befindlichen Universitätssammlung ausmacht. Dazu kommt, daß Klebs sich auch als Geolog mit der chemischen Beschaffenheit des Bernsteinharzes beschäftigt. Bei alledem darf eine Auslassung des Verfassers über Bernsteineinschlüsse von vornherein auf allgemeines Interesse rechnen. Und solches wird auch durch die vorliegende Arbeit voll gerechtfertigt. Neben mancherlei geschichtlichen Notizen werden wichtige Mitteilungen über Behandlung und Konservierung geboten, über Erkennung von Fälschungen und Kopalinklusen, über die Beteiligung der verschiedenen Insektenfamilien an den Bernsteineinschlüssen usw. — Eingangs wird auf die Fälschung von Bernsteininklusen hingewiesen, die von 1558 an bis auf die neueste Zeit (Danzig!) zu verfolgen ist. Solche Fälschungen, bei denen 2 Bernsteinplatten mit Mastix auf einander geleimt sind, sind durch Einweichen in starkem Alkohol (der allerdings auch die Schliffflächen schädigt) zu erkennen; weiter empfiehlt Klebs, „mit einer Nadel von einer Temperatur, bei der Bernstein noch nicht, wohl aber Mastix schmilzt, die Oberfläche des Stückes an verschiedenen Stellen, namentlich an den Flußstreifen, leise zu berühren; die zwischen dem Bernstein liegende Harzmasse schmilzt unter der heißen Nadel wallartig auf“. „Künstliche Einschlüsse kommen allerdings seltener im Handel vor, dagegen wird häufig Kopal für echten Bernstein verkauft. Mengen von Einschlüssen werden auf den Kopalbörsen in London in Zanzibarkopal gefunden, gesammelt und in den Badeorten unter falscher Flagge an den Mann gebracht.“ Unter anderem konnte Klebs die folgenden auf der Veste Coburg aufbewahrten Giebelschen Typen als Kopaltiere feststellen (die somit, als quartär, in Handlirschs Handbuch: Die fossilen Insekten, 1907, aus der Reihe der Oligocän-Tiere zu streichen sind): Hymenoptera: Chrysis viridicyanea; Diptera: Culex Loewii, Tachina succini, Lomatia gracilis; Lepidoptera: Angerona electrina; Coleoptera: Clerus succini, Chlaenius electrinus, Helluomorpha protogaea; Orthoptera: Chaetoessa brevialata, Blatta ruficeps und elliptica; Hemiptera: Poeocera venulosa, Ricania multinervis, Pentatoma Schaurothi. Klebs nennt noch unter den Hymenopteren Eriphia spinosa Giebel: Handlirsch führt solche nicht, sondern Eriphia setosa Gieb. unter den Fliegen (S. 1032) auf. (Ref.) — Kopal erkennt man leicht an der geringeren Härte, am Klebrigwerden bei längerem Erwärmen in der Hand, am leichten Erweichen beim Polieren mit Spiritus und an der blassen Farbe. Wer ganz sicher gehen will, dem wird die Untersuchungsmethode des Kgl. Material-Prüfungsamtes in Lichterfelde empfohlen: „1 gr. des grobgepulverten Harzes wird mit 10 cbcm Kajaputöl 10 Minuten lang im Rückflußkühler gekocht, filtriert und ein Teil des Filtrates mit dem $1\frac{1}{2}$ fachen Volumen Schwerbenzin gemischt. Insektenbernstein wird schwach opalisierend trübe, Kopal erhält eine flockige Ausscheidung“. — „Eine große Hauptsache für die Bernsteineinschlüsse ist deren sachgemäßer Schliff und ihre Konservierung für längere Dauer“. Dazu empfiehlt sich folgendes Verfahren: „Der Rohbernstein wird in 1% Chlorkalziumlösung etwa $\frac{1}{2}$ Stunde gekocht und bleibt in ihr bis zur Verarbeitung. Dann feilt man den Einschluß in die richtige Lage, so, daß der oft vorhandene Hauptsprung annähernd parallel der Beschaufläche liegt, und wirft ihn wenige Minuten in geschmolzenes, nicht sehr heißes Talg. Dieses zieht sich etwas in die vorhandenen Sprünge und verhindert, daß bei späterer Behandlung Politurmasse eindringt, welche manchen Einschluß ganz verdirbt. Weiter werden die Stücke mit Bernstein und dann mit Schlemmkreide und Wasser oder Alkohol poliert. Letzteren gebraucht man bei Schlauben mit undeutlich schaliger Struktur, er gibt schnell einen hohen Glanz. Bei typischen Schlauben, also sehr schaligen Stücken, gebraucht man aber besser Wasser. Ein hoher Glanz wird zwar langsamer erreicht, aber die Flußstreifen fast ganz verwischt, während bei Alkohol die Struktur der Schlaube oft so deutlich hervortritt, daß sie die Beobachtung stört. So geschlossen und poliert, werden die Einschlüsse bei gutem Erhaltungszustande selbst für sehr feine mikroskopische Untersuchungen schön sichtbar.“ „Der Bernstein hat die unangenehme Eigenschaft, daß seine Oberfläche sich allmählich zersetzt. Die Schliffflächen werden fortschreitend immer dunkler und spröder, es zeigen sich feine Austrocknungsrisse, die sich so vermehren, daß oft schon nach 50 Jahren feine Zeichnungen auf dem Einschlusse sehr schlecht oder garnicht sichtbar sind“. Ein Umschleifen ist ja nun oft unmöglich.

„Liegt der Einschluß so, daß irgend ein Teil von ihm oder der feine Sprung im Bernstein mit der Luft in Berührung steht, so pflanzt sich die Verwitterung auf den Einschluß fort und zerstört ihn auch von der Innenseite". „Gegen Verwitterung schützt nur vollständiger Luftabschluß. Licht hat keinen schädlichen Einfluß auf die Bernsteinoberfläche, wenn Luftabschluß vorhanden ist. Versuche zeigen, daß Stücke, die über 40 Jahre unter Wasser dem Lichte ausgesetzt waren, nicht dunkler, vielleicht sogar heller geworden sind, während Stücke ohne Wasser, gegen Licht aufbewahrt, die Farbe sehr geändert haben". „Will man seine Bernsteinschliffe schützen, so ist es geraten, sie stets unter Wasser aufzubewahren und dafür zu sorgen, daß verdunstetes Wasser immer nachgefüllt wird, ehe Stücke frei liegen. Es scheint, daß beim Trocknen feuchter Stücke diese schneller dunkel werden. Auch ist davor zu warnen, dem Wasser, um es pilzfrei zu erhalten, Spiritus oder Aether, selbst in kleinen Mengen, zuzusetzen. Der Bernstein wird dabei stets sehr angegriffen. Große Sammlungen sind durch diese Behandlung ganz wertlos geworden. Künow hatte dem Wasser eine Spur Kampfer zugesetzt. Innerhalb 5 Jahren fanden sich Wasser und Bernsteinstücke in bestem Zustande". Da aber die Wasseraufbewahrung das Ordnen und die Übersicht erschwert, hat Künow Versuche damit gemacht, den Bernstein in Glaskästchen in eine Harzmasse luftdicht einzubetten. Klebs verwendet z. B. dazu Glasringe, die er sich mit der für Gesteinsdünnschliffe benützten Maschine aus polierten Glaszylindern selbst schneidet. Die Ringe kittet er auf Objektträger. Er löst dann $1\,^1/_2$—2 Teile helles Dammarum und 1 Teil echtes Larixterpentin in Aether, filtriert und dampft die Lösung vorsichtig ab und erhitzt die Masse auf 135° C. Über 135° C. wird das Harz zu dunkel, unter 135° zu weich. Die warme Masse wird in Glasröhren gesaugt, die, am Ende erwärmt, so viel abfließen lassen, als benötigt wird, den „Kasten" zu füllen. Das Harz wird auch gut, wenn man Dammarum und Terpentin einfach zusammenschmilzt und bei 130° mit der Saugpumpe durch Flanell filtriert, also die Aetherlösung vermeidet. Bevor die Stücke eingebettet werden, werden sie in dieser Masse etwa $^1/_4$ Stunde bei 120° C erhitzt und nochmals mit Kreide und Wasser poliert. — — Um einen Begriff von der Durchsetzung des Bernsteins mit Inklusen zu bekommen, nahm Klebs 200 Ko. rohen Grubenstein, der geschliffen 176 Ko. wog. Die 176 Ko. bestanden aus 22450 Stücken, davon waren 104 Ko. = 14596 Stck. einschlußfrei (53%), 72 Ko. = 7826 Stck. enthielten 13877 Einschlüsse und zwar 7908 Dipteren, 476 Hymenopteren, 503 Coleopteren, 601 Phryganiden, 14 Mikrolepidopteren, 432 Rhynchoten, 54 Orthopteren 553 Arachniden und Phalangiden, 937 Akarinen, 898 Collembolen, 24 Thysanuren, 474 Stck. Pflanzliches und anderes. In Prozenten ausgedrückt dürfte folgende Zusammensetzung der Kleintiere wohl der des Bernsteinwaldes am nächsten kommen: Dipteren 50,9; Hymenopteren 5,1; Phryganiden 5,6; Mikrolepidopteren 0,1; Coleopteren 4,5; Collembolen 10,6; Thysanuren 0,1; Rhynchoten 7,1; Orthopteren 0,5; Spinnen 4,5; Milben 8,6; Verschiedenes 2,4%. Der Gesamtprozentsatz aber an Einschlußgehalt stellt sich für gewöhnlich nicht so günstig, wie angegeben, sondern nur auf etwa 10%. — Klebs geht zum Schlusse auf seine in Privathand heute wohl einzig dastehende Privatsammlung näher ein, und gibt (nach der Bestimmung von Reitter) einen flüchtigen Überblick über die darin enthaltenen Käfer, die noch der Bearbeitung harren. Man erhält daraus einen ungefähren, aber auch — das darf nicht unerwähnt bleiben — einen unrichtigen Begriff der Käferfauna. Wenn man die von Reitter oberflächlich klassifizierten Genera liest, mutet die Aufzählung — wenn man von den Paussiden absieht. ganz paläarktisch an; wer aber mit Bernsteinkäfern sich je beschäftigt hat, weiss, daß sich bei näherer Untersuchung ein ganz anderes Bild, eine Fauna mit australischem und andererseits chilenischem Einschlage, ergibt. Ss.

Die „Verhandlungen des Naturhistorischen Vereins der preussischen Rheinlande und Westfalens" bringen im 66. Jahrgange (Bonn, 1910) einen Aufsatz von Hans Höppner „Beiträge zur Biologie niederrheinischer Rubusbewohner" (p. 265—275, Taf. VII), worin der Verfasser seine wiederholt veröffentlichten Beobachtungen über ein anziehendes Kapitel der Hymenopterenbiologie weiter fortsetzt. Bisher kannte man von solitären Vesparien vier Odynerus-Arten als Rubusbewohner. Für eine fünfte Art (O. trifasciatus F.) weist Höppner dieselbe Lebensweise nach und beschreibt das von ihm bei Krefeld gefundene Nest, das wie bei O. exilis keine Lehmzellen besitzt, sondern nur noch Querwände aus fremdem Baumaterial. Der Kokon ist von weißer Farbe und durch wenige Fäden mit den Zellwänden und dem Deckel verbunden. Man könnte diese Bauweise als eine vorgeschrittene bezeichnen gegenüber der Gewohnheit der Verwandten, im hohlen Stengel noch Lehmwände zu bauen, wo sie nicht mehr nötig sind. Dieser Schluß scheint dem Verfasser jedoch nicht gesichert, da gerade von den unzweckmäßig bauenden Arten O. laevipes ein typischer Rubusbewohner ist, O. trifasciatus dagegen andere Nistgelegenheiten vorzieht. Von Crabroniden stellte Höppner als neuen Rubusbewohner Crabro (Solenius) vagus F. fest. Die Nester der Crabroniden unterscheiden sich von denen der Vesparien leicht dadurch, daß zum Bau der Zelle oder des Zellverschlusses nicht fremdes Baumaterial, sondern das beim Ausnagen der Röhre gewonnene Mark verwendet, auch der Bau nicht durch ein Deckelchen abgeschlossen wird. Von den übrigen Rubusbewohnern unterscheiden sich die Crabrobauten durch ein Freikokon von bräunlicher Farbe, das undurchsichtig ist Von der seltenen Maskenbiene Prosopis Rinki Gorski wurden gleichfalls Bauten gefunden, die, ebenso wie die vorhergehenden, abgebildet werden. Als Schmarotzer der Prosopis-Art werden Hoplocryptus mesoxanthus Thoms. und Gasterruption asseotator F. genannt. A. Dampf.

Die von demselben Verein herausgegebenen „Sitzungsberichte" fürs Jahr 1909 (Bonn 1909/10) enthalten mehrere entomologische Arbeiten, von denen der auf einer Sitzung der niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Bonn gehaltene Vortrag der Gräfin v. Linden „Neue Beweise für die Assimilation der Luftkohlensäure durch tierische Wesen" (l. c., Abt. A, p. 25—37) am bemerkenswertesten ist. Bekanntlich hatte Gräfin v. Linden vor einiger Zeit festgestellt, daß Schmetterlingspuppen in Luft mit erhöhtem Kohlensäuregehalt an Gewicht zunehmen und dieses mit der Verarbeitung der Kohlensäure zu Körperstoffen erklärt. Ihre Versuche wurden von anderen Forschern mehrfach wiederholt, aber die Resultate erwiesen sich nicht als eindeutig, und da sich Zweifel an der Richtigkeit der Schlußfolgerung erhoben, unternahm die Verfasserin die Versuche noch einmal in größerem Maßstabe. Zwei Puppenserien wurden vorher gewogen und dann in sogenannte Gassammelpipetten gebracht, die mit einer luftdicht verschließbaren Öffnung versehen waren, durch die die Puppen eingeführt wurden. Die beiden zu Röhren ausgezogenen Enden der Pipetten konnten durch Hähne luftdicht verschlossen werden. Bei der zum Kohlensäureversuch bestimmten Serie wurde der Behälter, nachdem die Gasmischung hindurch geleitet war, verschlossen, am Behälter mit der Kontrollserie wurden dagegen die Hähne offen gelassen und die Pipette tagsüber mehrmals mit der Öffnung nach unten gekehrt, um die durch den Atmungsprozeß der Puppen gebildete Kohlensäure zu entfernen und zu verhindern, daß eine Verarbeitung derselben stattfindet. Auf diesen Umstand hatten frühere Versucher nicht geachtet. Beide Serien wurden jeden Tag besprengt, befanden sich auch unter gleichen Temperaturverhältnissen. (Die Feuchtigkeitsverhältnisse kann man übrigens nicht als gleich betrachten, da die eine Serie sich in einem geschlossenen, die andere in einem offenen Raum befand. Ref.) Interessant war es, daß die Kohlensäure-Luftmischung

keine betäubende Wirkung auf die Puppen ausübte, im Gegenteil deren Lebhaftigkeit erhöhte, und trotz der erhöhten Oxydation ließ sich eine Zunahme des Körpergewichts konstatieren, die bei einem Experiment mit dem Wolfsmilchschwärmer 8% betrug, bei gleichzeitiger Abnahme der Kontrolltiere um 6½%, bei Hylophila prasinana 11% (Abnahme der Luftpuppen 7%), beim Segelfalter einmal Zunahme von 25%, das zweite Mal von 5, das dritte Mal 6½%, während die entsprechende Abnahme bei den Kontrollobjekten die beiden ersten Male 10%, das dritte Mal 14% betrug. Die Elementaranalyse der Puppen ergab, daß die Kohlensäureserie sowohl wasser- als auch trockensubstanzreicher geworden war und daß die Differenz zwischen dem Trockensubstanzgehalt der Luft und Kohlensäurepuppen* ziemlich konstant 2 Gramm war (berechnet auf 100 Puppen). Es ergab sich weiter, daß von den im Puppenkörper vertretenen Stoffen in der CO_2-Serie der Kohlenstoff am meisten an Menge gewonnen hatte und zwar betrug die Zunahme $^1/_{13}$ oder $^1/_{12}$ des gesamten CO_2-Trockensubstanzgewichts. Bei dem Versuche, die Natur des neugebildeten Körpers zu bestimmen, wurde Gräfin v. Linden durch Dr. Neubauer unterstützt, und aus dessen Analysen ergab sich, daß die Kohlensäurepuppen die Luftpuppen an Zucker, Alkohol- und Ätherextraktstoffen und an Stickstoff in wasserlöslicher Form übertrafen, dagegen in Gehalt an Lecithin, Glycogen und Nuclein nachstanden. Die Berechnung ergab, daß die Kohlensäurepuppen einen Fett- und Cholesterin-Überschuß von mehr als dem Doppelten des Gehaltes der Luftpuppen an denselben Substanzen besaßen, außerdem um den vierten Teil an Fettsäuren reicher waren als die Luftpuppen. Da die Puppen mit höherem Fettgehalt sich auch als kohlehydratreicher erwiesen, kann der Überschuß an Fett nicht durch eine Umwandlung der Kohlehydrate in Fett erzielt worden sein. „Es bleibt also nichts anderes übrig, da ja auch der Eiweißgehalt der Puppen keine nennenswerte Veränderung erfahren hat, als anzunehmen: daß die Puppen aus der ihnen im Versuche dargebotenen Kohlensäure den Kohlenstoff, aus dem ihnen dargebotenen Wasser den Wasserstoff und aus der Atmosphäre den Sauerstoff entnommen haben, um daraus Fettkörper aufzubauen. Damit ist aber erwiesen, . . . daß die Puppen die Fähigkeit besitzen, in ähnlicher Weise wie die Pflanzen die in der Luft enthaltene Kohlensäure aufzunehmen und in ihrem Körper synthetisch zu verarbeiten, d. h. organische Substanz aus ihr zu bereiten. Es ist damit außer Zweifel gestellt, daß im wahren Sinne des Wortes die Möglichkeit besteht, Schmetterlingspuppen durch Kohlensäure zu mästen". A. Dampf.

In sehr anziehender Weise plaudert M. P. Riedel in den oben genannten Sitzungsberichten (Dipterologische Skizzen vom Niederrhein, l. c., Abt. E, S. 24—34) über die niederrheinische Dipterenfauna, die noch recht wenig bekannt ist, und zu deren faunistischer Erforschung Mitarbeiter sehr erwünscht sind. Der kleine Aufsatz, der das Fliegenleben an einem schönen Junitage am Rheinufer, auf den angrenzenden Wiesen, im Hochwalde und auf den Grünlandmooren schildert, ist jedenfalls geeignet, Interesse für das Thema zu erwecken und Mitarbeiter zu werben. — Über „den Ulmensplintkäfer und seine Verbreitung am Niederrhein" gibt Th. Borgers (ibid. S. 34—43) einiges bekannt. In der Nähe von Krefeld sind in den letzten 10 Jahren ganze Ulmenalleen durch die Tätigkeit des Schädlings eingegangen und nur dank dem Umstande, daß die maßgebende Behörde die stark verseuchten Ulmen umhauen und die übrigen alljährlich durch das städtische Gärtnerpersonal untersuchen ließ, konnten die nicht befallenen Bäume gerettet werden. — „Neue Hemipterenfunde aus dem Rheinland" (ibid. S. 109—112) zählt A. Reichensperger auf, von denen Microplax albofasciata Costa und Pyrrhocoris marginatus Kol. neu für die deutsche Fauna sind. — O. le Roi hat es unternommen, unter dem Titel „zur Fauna des Vereinsgebietes" alle die Mitteilungen zu sammeln, die als Diskussionsbemerkungen anschließend an Vorträge im zoologischen Verein für Rheinland-Westfalen gemacht wurden oder sonst von Seiten der Mitglieder an ihn gelangten. Die vorliegende Zusammenstellung (ibid. S. 114—115) enthält coleopterologische und hymenopterologische (Sphegidae) Notizen. Von demselben Verfasser rührt eine sehr dankenswerte Zusammenstellung der zoologischen Literatur des Rheinischen Schiefergebirges und der angrenzenden Gebiete für 1907—1909 her (ibid., 31 S.), die naturgemäß sehr viele entomologische Arbeiten aufzählt. Es würde die faunistische Arbeit außerordentlich erleichtern, wenn alle naturhistorischen Vereine ähnliche Zusammenstellungen für die engeren Vereinsgebiete herausgeben würden. A. Dampf.

Aus dem reichen Inhalt des von uns schon teilweise besprochenen Jubiläumsbandes der „Horae Societatis Entomologicae Rossicae" (vergl. D. E. N.-B. 1911, Nr. 6) seien heute einige weitere Aufsätze herausgegriffen. H. Bloecker, (Beiträge zur Macrolepidopterenfauna des St. Petersburger Gouvernements p. 193—224, 1 Textfig.; russisch mit deutschem Resumée) faßt die Fortschritte zusammen, die in den letzten 12 Jahren in der Erforschung der Lepidopterenfauna des Gouvernements Petersburg gemacht worden sind und kann u. a. eine Reihe (im ganzen 14) bemerkenswerter Arten aufzählen (z. B. Thyris fenestrella, nördlichster Punkt; Plusia modesta Hb.; Nola Karelica Tngstr.; Sesia flaviventris Stgr.; Fumea Norwegica Schöyen), die für die Fauna neu sind. — A. N. Avinov hat von einer Reise im Pamir eine Anzahl Tagfalter mitgebracht, die er ausführlich bespricht und dabei einige Arten, Lokalvarietäten und Aberrationen aufstellt (Contribution à la fauna des Rhopalocères du Pamir oriental, p. 225—246, t. XIV pt.; russisch, die Diagnosen lateinisch). Als zoogeographisches Resultat ergab sich, daß der östliche Pamir zwischen Transalai und Kanshut eine bestimmte faunistische Physiognomie besitzt, da hier 7 Arten und 11 Varietäten endemisch sind. Derselbe Verfasser beschreibt aus dem Fergangebiet mehrere neue Tagfalterformen (Formes nouvelles de Rhopalocères du Ferghana, p. 247—250, t. XIV pt.; russisch, Diagnosen lateinisch). — Oskar John (Trois espèces peu connues du genre Plusia Ochs., p. 251—255; russisch) erörtert die Unterschiede von Plusia sica, inconspicua und Putnami festata an der Hand von Abbildungen und führt sich weiter durch eine größere Arbeit (Eine Revision der Gattung Leucanitis Gn., p. 584—633, Taf. XVI—XXIII, 5 Textfig.) aufs vorteilhafteste als Mitarbeiter auf dem Gebiete der Lepidopterenmorphologie ein. Der Verfasser tritt mit aller Entschiedenheit dafür ein, daß Gattungen (und damit auch höhere systematische Kategorien) etwas real in der Natur existierendes sind, und daß es die erste Aufgabe der Systematik sei, durch vergleichende Untersuchung aller Merkmale, äußerer, wie innererer, diese natürlichen Gattungen herauszufinden. Da hierbei der Bau der männlichen und weiblichen Generationsorgane eine sehr große Rolle spielt, widmet John diesen Organteilen besondere Aufmerksamkeit, ohne jedoch die anderen strukturellen Besonderheiten zu vernachlässigen. Nur sind diese für die Systematik nicht so wichtig wie die Generationsorgane und gerade „die Gattung Leucanitis dürfte ein klassisches Beispiel genannt werden dafür, wie unzuverlässig viele äußerliche Merkmale für die Definition von Gattungen sind". Stirnbau, Beinbewaffnung, Fühlerform ist hier häufig bei ganz eng verwandten Arten verschieden, während die bisherigen Systematiker, sofern sie überhaupt strukturelle Merkmale berücksichtigen, gerade darauf besonders Wert legten. Wegen des vom Gattungstypus stark abweichenden Genitalapparates und anderer Eigentümlichkeiten wird Leucanitis stolida in eine neue Gattung Prodotis untergebracht, neubeschrieben wird eine Leucanitis Kusnezowi. — Eine vorläufige Zusammenstellung der Trichopteren des Gouvernements Petersburg gibt A. V. Martynow (Contribution à la faune des Trichoptères du gouvernement de St.-Pétersbourg, p. 265—275; russisch) unter Aufzählung von

97 Arten. Die Fauna nimmt eine vermittelnde Stellung ein zwischen Mitteleuropa (die baltischen Provinzen mitgerechnet) und Nordeuropa (im besonderen Finland). Ein Unterschied von letzterem Gebiete bildet das Vorkommen von Oecetis tripunctata F., Setodes punctata F., Odontocerum albicorne Scop. und Agapetus fuscipes, die hier ihre Nordgrenze erreichen. Von Mitteleuropa unterscheidet sich dagegen die Fauna durch das Vorkommen mehrerer nordischer Arten (z. B. Limnophilus congener Mc. Lachl., Hydropsyche Nevae Kol. und Arctopsyche Ladogensis Kol.) Unerklärt ist das Vorkommen der amerikanischen Neuronia semifasciata Say im Petersburger Gouvernement. — Als posthumes Werk Al. Jakovlevs wird eine „Enumeratio coleopterorum a cl. L. Krulikovsky circum oppida Malmyzh et Urzhum provinciae Vjatkensis collectorum" (p. 276—327; russisch) veröffentlicht, die mit den 1166 Arten und Varietäten von großem Wert für die Kenntnis der geographischen Verbreitung der Käfer im russischen Reich ist. — Von orthopterologischen Aufsätzen enthält der Band drei: „N. v. Adelung, Über einige bemerkenswerte Orthopteren aus dem palaearktischen Asien" (p. 328—358, Taf. XV), verschiedene Neubeschreibungen in Blattodeen (Shelfordella gen. nov. für Periplaneta Tartara Sauss.), Acridiodeen (Bufonacridella gen. nov. für B. Sumakovi n. sp., Staurotylus gen. nov. für St. Mandshuricus n. sp.), Locustodeen und Gryllodeen (Conoblemmus gen. nov. für C. Saussurei nov. sp.). „B. P. Uvarov, Contribution à la faune des Orthoptères de la province de l'Oural" (p. 359—390, 7 Textfig.; russisch), eine Bearbeitung der Orthopterenfauna des Uralgebietes mit Ausnahme der Forficuliden und Blattodeen, deren Bearbeitung von anderer Seite noch aussteht, 104 Arten, von denen einige neu sind (neue Gattung Ceraeocercus bei den Locustodeen). Das Faunengebiet zeichnet sich durch eine Mischung mediterraner und nordeurasischer Elemente aus, was bei der geographischen Lage begreiflich ist. Besondere Aufmerksamkeit hat der Verfasser auf die Abhängigkeit der Arten von der Bodenbeschaffenheit und der Pflanzenwelt gerichtet, wobei er eine weitgehende Gesetzmäßigkeit konstatiert. Die dritte Arbeit: „Lawrence Bruner, Report on an interesting collection of locusts from Peru" (p. 464—488), behandelt die Ausbeute N. Ikonnikovs und beschreibt eine Anzahl neuer Arten und Gattungen.

A. Dampf.

Wer sich für die geographische Verbreitung der Schmetterlinge im Deutschen Reiche interessiert, findet im 16. Jahresbericht des Vereins für Naturwissenschaft zu Braunschweig, 1910, p. 102—114 den ersten Teil einer Aufzählung „der Großschmetterlinge der Umgebung von Braunschweig" von H. Kohlenberg, die Tagfalter und die Sphingidae bis Thyrididae umfassend. Durch v. Heinemann ist Braunschweig ein klassischer Boden für die Lepidopterologie geworden, nach seinem Tode hat jedoch die Schmetterlingskunde im Herzogtum fast völlig geruht und es ist daher erfreulich, daß sich das Interesse für diesen Zweig der Entomologie wieder zu regen beginnt. Besondere zoogeographische Überraschungen bietet das Verzeichnis nicht, die kurzen biologischen Angaben bei den einzelnen Arten scheinen durchweg frühere Beobachtungen zu bestätigen.

A. Dampf.

Lepidopterologische Erinnerungen von einer Rundfahrt um den asiatischen Continent.

Von Hofrat **Dr. L. Martin,** Dießen am Ammersee.

(Schluß.)

Von Mukden fährt man im Laufe einer Nacht noch in den großen, bequemen Waggons der South Manchurian Railway nach Changchun, nun auch durch große Peststerblichkeit berüchtigt, wo die russische Machtsphäre und russische Bahn beginnt; am gleichen Nachmittage noch gelangt dann der Reisende nach Charbin am Ufer des riesigen Sungaristromes, eines Nebenflusses des noch größeren Amur. Charbin, heute als Hauptheerd der Pestepidemie in aller Mund, wäre entomologisch sicher interessant; auf den grundlos schmutzigen Straßen der Stadt sah ich Papilio Bianor und Daplidice fliegen, aber das Sammeln hat hier einen Haken. Man warnte mich schon in Mukden und wieder in Charbin selbst, die Stadt allein und unbewaffnet zu verlassen wegen der häufigen und ernst zu nehmenden Raubanfälle. Da der Tag zudem trüb und regnerisch war, so machte ich hier am letzten Ruhetage in Ostasien von meinem Netze keinen Gebrauch, sondern ließ es, da es nun ausgedient hatte, — der Metallreif stammte aus Bayern, der Tüll war bei einem Chinesen in Sintang in Westborneo erstanden — unter meinem schmutzigen Hotelbett liegen zum Besten eines späteren Finders.

Am Abend des 4. Juli bestieg ich nicht ohne eine gewisse Spannung den von Wladiwostok am Pacific kommenden, transsibirischen Expreßzug, der mich in neun Tagen nach Moskau bringen sollte und auch in bester Verfassung brachte dank der ausgezeichneten Verpflegung im russischen Speisewagen. Es ist die Ansicht weit verbreitet, daß eine derartig lange Eisenbahnfahrt sehr anstrengend und ermüdend sei, ich habe mich aber vom Gegenteil überzeugt. Die breiten Schlafbänke der russischen Abteile erlauben ein Umdrehen und gutes Ausschlafen, man steht allmorgendlich frisch und gestärkt auf, hat Gelegenheit eine Schwammabwaschung vorzunehmen und fühlt sich mindestens ebenso wohl wie auf einem guten Schiffe, viel viel wohler aber natürlich wie auf dem besten Schiffe bei hohem Seegang. Außerdem hat man täglich 3—4 Mal Gelegenheit bei längerem Aufenthalt an einer Station sich etwas auszulaufen. Ich bin der festen Überzeugung, daß wenn erst einmal das chinesische Bahnnetz ausgebaut ist und die russischen Bahnen in Zentralasien Anschluß an die englischen in Indien gewonnen haben, Niemand mehr auf dem tückischen, unberechenbaren Meere reisen wird. Die Zukunft wird's zeigen! Auch das gesellschaftliche Leben unter den aus allen Nationen zusammengewürfelten Paßagieren war gemütlich und froh, man lebte fast wie in einer Familie und ging in Moskau und Warschau mit Bedauern auseinander.

Entomologische Tätigkeit gab es nun natürlich nicht mehr, mit Wehmut sah man vorübereilend und ohnmächtig auf den Falterreichtum der blumigen Wiesen Südsibiriens, an den felsigen Südufern des Baikalsees beobachtete ich zweifellos eine nichtzuerkennende Parnassierart in zahlreichen Exemplaren, und Aporia crataegi, der Baumweißling, welcher in Deutschland immer seltener wird, umflog durch Tage hindurch in großen Mengen die Bahnlinie. Da ist also vorläufig ein Aussterben dieser großen, Pieris mit Parnassius verbindenden Art nicht zu befürchten und es werden wohl auch in Deutschland wieder Jahre mit stärkerem Fluge kommen.

Sibirien ist ein schönes Land; so weit das Auge reicht, wellige, sanfte Höhen, bedeckt mit Birken- und Fichtenwäldern, starke klare Flüsse und gesunde, reine Luft — aber über dem Lande liegt ein unverkennbarer, melancholischer Zug, man denkt unwillkürlich immer an den unendlich langen, unerbittlichen Winter, der in wenigen Wochen wieder einzieht, denn schon Ende August kommen die ersten Nachtfröste. Eine Feldblumenpracht, wie ich sie an den Ufern des Chitastromes ungefähr in der Gegend von Buketu (südliches Ostsibirien) schauen durfte, haben mir meine wildesten Träume nicht gezeigt; die Wiesen waren übersäet mit Lilium martagon, roten und gelben Lilien, wilden Päonien, Ranunkeln und Myosotis.

Gegen die Strecke Charbin-Moskau war die letzte Etappe der Reise Moskau-München nur ein Kinderspiel, und mit Rührung sah ich an einem der wenigen, wirklich warmen Sommertage des unfreundlichen Jahres 1910, am 16. Juli, zwischen Salzburg und dem Chiemsee wieder unsere kleinen,

heimatlichen Satyriden, die Freunde der Jugendzeit, in bereits abgetragenem Kleide über die schon einmal abgeernteten Wiesen flattern.

Wenn es mir mit vorstehendem gelungen ist, sowohl dem Entomologen zu Hause, als auch dem Sammler, der in der Zukunft die von mir durchzogenen Länder bereisen wird, ein anschauliches Bild dessen zu geben, was ihn an Rhopaloceren dort erwartet und was unter bescheidenen Verhältnissen seine Beute sein wird, so ist der Zweck dieser Zeilen völlig erreicht. Wer aber mehr wissen will und sich für Geschichte, Politik, Geographie, Ethnographie und Verkehrsverhältnisse der von mir bereisten Länder interessiert, den erlaube ich mir auf den soeben bei Dietrich Reimer, Berlin erschienenen, ausführlichen Reisebericht („Meine letzte Ostasienreise") zu verweisen.

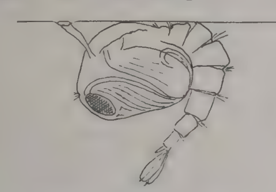
Das Schlüpfen der Stechmücke.

Von Dr. Adolf Eysell.[1])

On ne consulte jamais envain la Nature, et elle recompense toujours les travaux de ceux qui l'étudient.
Albrecht v. Haller.

Es ist ein kleiner, aber wichtiger und ungemein interessanter Abschnitt im Leben der Stechmücke, den ich hier etwas eingehender darstellen möchte.

Um den Vorgang des Ausschlüpfens der Imago zu verstehen, ist es nötig, zunächst die normale Haltung der Stechmückenpuppe zu betrachten. Unsere 1. Abbildung gibt die Lage ihrer einzelnen Teile zueinander getreu wieder.



Abbild. 1.
Mumienpuppe einer Stechmücke. Normalhaltung im Ruhestande. $^{10}/_{1}$.

Die Atmungshörner, der Scutellarteil des Kephalothorax und die dorsale Partie des zweiten Bauchringes berühren die Wasserfläche, die vorderen zwei Drittel des Abdomens liegen dem Kopfbruststück fest an. Die sternale Fläche des Kephalothorax würde, nach rückwärts verlängert, einen nach vorn offenen, spitzen Winkel mit der Wasserfläche bilden.

Unter den gewöhnlichen Temperaturverhältnissen der gemäßigten Zone schlüpft das fertige Insekt vier bis sieben Tage nach der Verpuppung aus.

Auffallend muss es erscheinen, daß die Stechmücken, die doch ausgesprochene Dämmerungstiere sind, fast niemals abends ausschlüpfen; in den Morgenstunden verlassen sie zumeist die Puppenhülle. Schon um Mittag tun dies nur noch wenige, und recht selten sieht man in den späteren Nachmittagsstunden eine Stechmücke ausschlüpfen.

Die Anopheliden stimmen in ihrem Verhalten beim Vorgange des Schlüpfens fast vollkommen mit den Culiciden überein.

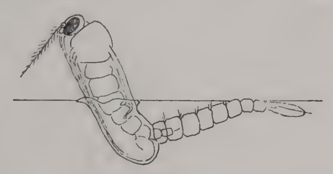
Abbild. 2.
Haltung der Stechmückenpuppe unmittelbar vor dem Ausschlüpfen $^{10}/_{1}$.

[1]) Der Aufsatz erscheint gleichzeitig in der Festschrift des Vereins für Naturkunde zu Cassel 1911.

Die Puppe beginnt sich in ihrem abdominalen Teile zu strecken, während das Kopfbruststück zunächst seine Lage beibehält; die Bewegung erfolgt nicht plötzlich und ruckweise, sondern stätig. Nach 10—15 Minuten ist die Streckung des Abdomens eine vollkommene geworden. Schon vorher hat eine Luftausscheidung zwischen Epidermis und Puppenbalg begonnen; die früher braunschwarze Nymphe sieht nun silberweiß aus. Schließlich werden durch einen kräftigen Ruck — die horizontale Achse, um welche diese Bewegung stattfindet, liegt zwischen Metanotum und erstem Abdominalsegment — die vorderen Teile des Kephalothorax stark gehoben, und nun berührt die Puppe mit den dorsalen Teilen des Pro- und Mesothorax vorn, den Stigmen der Atmungshörner in der Mitte und dem Leibesende den Wasserspiegel (vgl. Abbild. 2); die vorher stark konvexe Rückenfläche des Tieres ist konkav geworden.

Da die Puppe durch die beträchtliche, aus den Imaginalstigmen zwischen äußere Körperwand und innere Wand der Puppenhülle erfolgende Luftausscheidung wesentlich leichter geworden ist als das umgebende Medium, so muß sie an den Berührungsstellen die Wasseroberfläche aufwölben (vgl. Abbild. 2). Hierdurch wird es der Imago in erster Linie ermöglicht, unbenetzt ihrer Hülle zu entsteigen.

Bald reißt nun auch der Puppenbalg an der den Wasserspiegel berührenden Stelle des Kephalothorax genau in der Mittellinie ein, und sofort tritt in den klaffenden Spalt, in die Atmosphäre eintauchend, die schuppenbesetzte, trockene Rückenhaut der Imago;[2]) ruckweise wird nun der Riß erweitert, und nach etwa zehn- bis zwölfmaligem Zurückweichen der Puppenhaut (auf beiden Seiten synchron) steht der Thorax mit seiner ganzen Breite im Spalte ein. Jetzt erscheint auch das Schildchen, der gezerrte Hals und das Hinterhaupt des stark abwärtsgebeugten Kopfes. Das ruckweise Vorgeschobenwerden hört nun auf, und das Tier entsteigt wie der Schauspieler einer Versenkung mit geradezu geisterhafter Stätigkeit seinem Gefängnis.



Abbild. 3.
Schlüpfende Stechmücke. $^{6}/_{1}$.

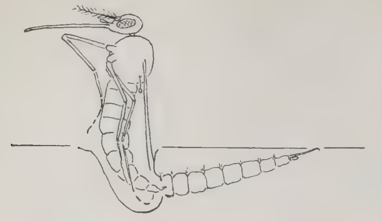
Ist der Kopf geboren, so werden zunächst die Antennen frei, die in besonderen Chitinscheiden an der Seite des Kephalothorax liegen. Dann werden die Palpen und der Rüssel entwickelt, welch letzterer in einer schnabelförmigen Scheide steckt, die der allgemeinen Puppenhülle lose aufliegt.

Das Abdomen ist inzwischen natürlich ebenfalls weiter vorgerückt und erscheint ventralwärts ausgebogen (vgl. Abbild. 3 und 4); die von ihm verlassenen Segmente des Puppenbalges sind strotzend mit Luft gefüllt.

Der Kerf hebt jetzt den Kopf und streckt Fühler, Taster und Rüssel nach vorwärts. Die stätig weitergleitende Mücke nähert ihre Körperachse nun immer mehr der Vertikalen und geht schließlich sogar etwas über diese hinaus — sie bäumt sich gewissermaßen. Die so entstehende Körperhaltung im Verein mit dem Anstemmen der

[2]) Auch die Stechmücke fügt sich beim Schlüpfen dem im ganzen Tierreiche gültigen Gesetz, daß bei der Geburt immer der massigste Teil vorausgeht; wie beim Menschen der Kopf, beim Vogel die dickere Hälfte des Eies zuerst geboren wird, so erscheint bei der Mücke der Thorax als vorausgehender Körperteil im eben gebildeten Puppenhüllenspalt.

Ruderplatten gegen die Wasseroberfläche (vgl. Abbild. 4) verhütet sicher das gefährliche Überkippen der schlüpfenden Imago nach vorn.



Abbild. 4.
Schlüpfende Stechmücke. Späteres Stadium. $^{6}/_{1}$.

Die Mücke zieht nun das Vorderbeinpaar aus seinen Scheiden hervor, indem sie zunächst die Kniegelenke und dann auch die Fußgelenke in Ebenen krümmt, die parallel der Medianebene liegen[3]). Sind die Vorderbeine frei geworden, so werden sie mit den Plantarflächen des Tarsus der ventralen Fläche des Abdomens aufgesetzt, und es folgen nun die Mittelbeine nach. Sind auch diese entwickelt, so werden die beiden vorderen Beinpaare gespreizt und, während das Tier seinen Körper nach vorwärts neigt, zu gleicher Zeit mit den letzten zwei bis drei Tarsalgliedern zart auf die Wasseroberfläche gesetzt. Der Mückenkörper, der bis dahin nur auf dem luftgefüllten Puppenbalge balancierte, ist jetzt an fünf Punkten unterstützt, und sein Gleichgewicht ist somit ein sehr stabiles geworden. Es folgen dann schließlich auch die Hinterbeine nach.

Sämtliche Beine werden unabhängig von der Bewegung des Stammes entwickelt; sie werden paarweise, alternierend in sehr kleinen Absätzen aus ihren Scheiden herausgezogen. Es geschieht dies jedenfalls, weil so das Gleichgewicht am wenigsten gestört wird. Würde z. B. das linke Vorderbein vollständig hervorgezogen, während das rechte noch in seiner Scheide verharrte, so müßte der Mückenleib stark nach rechts ausweichen und der Schwerpunkt damit erheblich aus der Vertikalebene herausgedrängt werden; ein Umkippen nach rechts könnte in diesem Falle leicht eintreten.

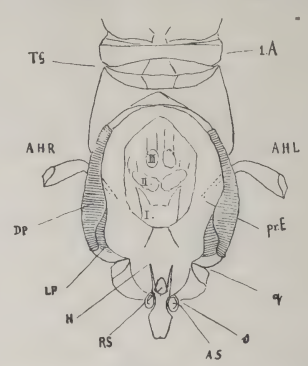
Zuletzt werden die Spitzen der schon während des Schlüpfens vollständig sich entfaltenden Flügel[4]) und das Leibesende frei.

Der ganze Vorgang spielt sich in wenigen Minuten ab.

Das fertige Insekt entsteigt im ganzen fast farblos (nur die Schuppen sind schon in der letzten Zeit der Puppenruhe stärker tingiert und bedingen so das bekannte Nachdunkeln der Puppe. Die übrigen Chintinteile dagegen sind sehr hell, der Clypeus und das Stilettbündel sogar rein weiß), durchscheinend, mit stark geblähtem und verlängertem Abdomen der schwimmenden Puppenhülle, um nach einigen Stunden seine bleibende Farbe und Form anzunehmen. Die Luft verläßt zum größten Teile wohl per os den Mückenleib wieder, und mehrfach wird in der ersten Zeit wasserheller, salz- und harnsäurereicher Darminhalt entleert.

Höchst interessante Resultate ergibt nun das Studium der treibenden Kräfte beim Vorgange des Ausschlüpfens.

Zunächst wird, wie schon oben bemerkt, der vorher dem Mückenkörper fest anliegende Puppenbalg durch eine aus den Stigmen der Imago ausgeschiedene Luftschicht abgehoben und ad maximum gedehnt; die vorher dunkele Puppe wird silberglänzend. Der zunehmende Druck in der Puppenhülle macht dieselbe an ihrer schwächsten Stelle über dem Thorax bersten. Der auf diese Weise entstehende Längsspalt erstreckt sich nach vorn bis zur Mitte des Halses der Imago, nach hinten geht er über das quergefaltete Rückenfeld (vgl. Abbild. 5 D P) der Puppenhülle hinaus bis zum Scutellum. An das quergefaltete Dorsalfeld schließt sich jederseits ein kleineres, ebenfalls gewelltes Seitenfeld (L P Abbild. 5) an. In den beiden Grenzlinien, die diese drei Felder voneinander trennen, knickt nun die Chitinmembran beim Vordrängen der Mücke ein und schlägt sich, durch die in den gewellten Membranen ruhenden Spannkräfte unterstützt, nach außen um. In dieser Stellung verharren dann die beiden Rückenfeldlappen, ohne später wieder zurückzufedern und dadurch das Insekt beim weiteren Schlüpfen zu behindern. Kurze Zeit nachher entsteht dann auch der Querspalt (2 Abbild. 6 und q Abbild. 5) über dem Halse der Imago und bald schließen sich an diesen zwei nach vorn und außen gerichtete Schrägspalte (3 und 3' Abbild. 6 und s Abbild. 5) an, sodaß wir jetzt vier dreieckige (⁑ * Abbild. 6) und einen vor ihnen liegenden viereckigen (┼ Abbild. 6) Chitinlappen haben, die sämtlich wasserwärts umgeklappt die Öffnung des Puppenbalges nun oval erscheinen lassen (Abbild. 5), der Hülle des Kephalothorax ein kelchförmiges Aussehen verleihen (Abbild. 4) und ihre Tragfähigkeit beträchtlich vergrößern. Die Verbindung der Atmungshörner mit dem Tracheensystem der Mücke wird beim Herausgleiten des Thorax in derselben Weise gelöst, wie dies bei den Häutungen der meisten Insekten stattfindet· es bleibt die chitinige Intima der Luftröhren am Puppenbalge hängen und wird in großer Ausdehnung aus den Tracheen herausgezogen.



Abbild.5.
Verlassene Puppenhülle von oben gesehen $^{20}/_{1}$.

RS Proximales Ende der Rüsselscheide.
AS Proximales Ende der linken Antennenscheide.
H. Rechte Zinke des gabelförmigen Chitinhebels, mittelst dessen das herausgleitende Tier den vorderen Lappen (┼ Abbild. 6) nach außen umschlägt.
LP Gerieftes Seitenfeld der rechten Seite.
DP Rechte Hälfte des gerieften Dorsalfeldes.
AHR rechtes } Atmungshorn.
AHL linkes }
TG Hintere Thoraxgrenze.
IA erster Abdominalring.
pr. E Proximales Ende des linken Atmungshornes.
q Querspalt.
s Schrägspalt.
I, II, III Proximales Ende der Scheiden des ersten, zweiten und dritten Beinpaares.

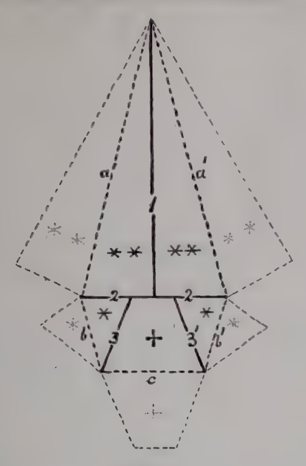
Sobald die Einrisse der Puppenhülle in den vorgebildeten Nahtlinien erfolgt sind, steht die den Mückenleib umspielende Luftschicht mit der äußeren Atmosphäre in direkter Verbindung. Sofort beginnt nun das Tier große Mengen Luft zu verschlucken[5]). Hierdurch wird

[3]) Bei diesem Vorgange schaut der Patellarteil (die Streckseite) des Gelenkes nach vorn, der des zweiten Beinpaares nach hinten und außen, der des dritten genau nach rückwärts.

[4]) Bei vielen Insekten, z. B. den Schmetterlingen, Fliegen usw., tritt die Entfaltung der Flügel bekanntlich erst nach dem Schlüpfen ein.

[5]) An den Bewegungen der Pharynxpumpe läßt sich dieser Vorgang durch den noch vollkommen durchsichtigen Clypeus unter dem Mikroskop genau beobachten.

das Volumen des Mückenleibes bedeutend vergrößert, die Puppenhülle kann das Tier nicht mehr fassen und drängt den an Länge beträchtlich zunehmenden Körper ein gutes Stück durch die über dem Thorax entstandene Lücke schon



Abbild. 6.

Schematische Darstellung der Entstehung der Spalten und Lappen der Puppenhülle.

1 Längsspalt
2 Querspalt
3 und 3' rechter und linker Schrägspalt.
* * Hintere Seitenlappen, die um die Achsen a und a' nach außen umgeschlagen werden.
* Vordere Seitenlappen (Achsen b und b')
+ Vorderlappen (Achse c)

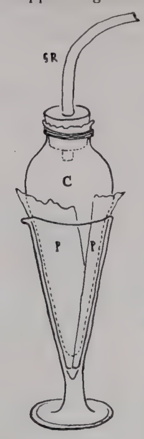
zu einer Zeit hinaus, wo das hintere Leibesende noch genau an derselben Stelle verharrt, an der es sich während der Zeit der Puppenruhe befunden hatte. Das Abdomen verliert durch das Luftschlucken seine Schlaffheit, es wird gesteift wie ein aufgeblasenes Darmstück und nimmt proximalwärts continuierlich an Umfang zu. Die so zustande kommende Kegelform des Leibes (vergl. Abbild. 3 und 4) läßt ihn in dem endwärts enger werdenden Puppenbalge vorwärts gleiten, und diese Bewegung braucht unter normalen Verhältnissen kaum von der im hinteren Teile der Puppenhülle befindlichen stark gespannten Luft und der Bauchmuskulatur gefördert zu werden.

In folgender Weise läßt sich dieser Vorgang auch experimentell sehr anschaulich zeigen.

Man bläst einen in ein Becherglas gesteckten Condom auf und wird nun wahrnehmen, wie derselbe aus der Öffnung des Glases herausgedrängt wird. An den inneren Wänden des Bechers ist freilich die Reibung zwischen Glas und Gummimembran zu groß, als daß der luftgefüllte Schlauch den Hohlraum verlassen und vollständig aus ihm herausgleiten könnte. Dieses Herausgleiten tritt aber sofort ein, wenn wir vorher die Innenwände des Bechers mit einem konisch zusammengedrehten Stück trocknen Fließpapieres ausgekleidet haben (vergl. Abbild. 7 PP). Der Papierkegel legt sich dem aufgeblasenen Gummisacke fest an und gleitet dann mit ihm spielend leicht aus dem Innenraume des Glases heraus.

In ihrem Schuppenkleide besitzt nun unsere Mücke ein diesem Papierkonus analoges Gebilde, das wohl befähigt zu sein scheint, die Reibung zwischen der durchfeuchteten Epidermis und der Innenfläche der Puppenhülle erheblich zu verringern.

Wie das Haarkleid der Säuger, das Federkleid der Vögel, so zeigt auch das Schuppenkleid der Stechmücke Strömungen, deren Verlauf gesetzmäßig festgelegt ist. Die Schuppenrichtung ist bei den Stechmücken[6]) eine eine solche, daß die Imago beim Schlüpfen nicht unnötige Widerstände erfährt, ja daß sie im Gegenteil durch das Vorhandensein der Schuppen sogar bei diesem Werke unter-



Abbild. 7.

Becherglasversuch.

PP Fließpapierkegel.
C Condom.
GR unteres Viertel eines dünnen, möglichst zartwandigen Gummischlauches.

stützt wird. Wie die Schienen der Eisenbahnen, die Eisen der Schlittschuhe, die Stahlkugeln in den Lagern der Fahrradachsen die Reibung außerordentlich verringern, so verringern dieselben auch die Epidermisschuppen, Haare usw. der Stechmücke.

Das spezifische Gewicht des Tieres wird durch die Aufnahme großer Luftmengen beträchtlich herabgesetzt, ein Umstand, der ebenso wichtig für die schlüpfende als für die eben ausgeschlüpfte Imago ist.

Wahrscheinlich spielen sich den hier geschilderten analoge Vorgänge bei allen wasserlebigen Zweiflüglerpuppen ab; jedenfalls sind sie zu beobachten bei den Corethriden, Tanypodiden, Chironomiden und anderen verwandten Familien, es ist sogar nicht unwahrscheinlich, daß alle schlüpfenden Insekten in ähnlicher Weise verfahren.

Folgende Experimente führten mich zu der gegebenen Darstellung des Ausschlüpfens der Stechmückenimago (ich führe Abschnitte aus meinem Tagebuche wörtlich an):

1. Sonntag, den 5. 5. 03 9^h a. m. gelang es, einen längst geplanten Versuch auszuführen. Ein Weibchen von Culex cantans (es empfiehlt sich, zu solchen Versuchen die Puppen unserer größten Arten zu verwenden; ist an diesen das Gesetzmäßige des Vorganges festgestellt, so wird man es auch leicht an den kleineren Formen bestätigen können) überraschte ich beim Ausschlüpfen. Der Thorax war bereits frei und das Abdomen hatte die drei letzten Segmente der Puppenhaut schon verlassen. Ich schnitt, ohne die Imago zu verletzen, an der Grenze der beiden letzten Ringe den Puppenbalg mit einem feinen Scherchen ein. Nicht gleichmäßig und stätig wie sonst, sondern unter wurmförmigen Bewegungen erfolgte nun das Ausschlüpfen. Die Puppenhülle collabierte und füllte sich mit Wasser. Nach einer Viertelstunde fiel die Mücke nach vorn über. Als ich $^3/_4$ Stunden später

[6]) Von dem Vorderrande des Mesothorax, der zuerst geboren wird, sind alle Schuppen, Haare und Borsten, welche kopfwärts inseriert sind, nach vorn; alle, welche analwärts entspringen, nach hinten und alle die Körperanhänge bedeckenden Schuppen, Haare und Dorne endwärts gerichtet. Ein analoges Verhalten zeigen diese Oberhautgebilde wohl auch bei allen übrigen Insekten.

die Beobachtung unterbrechen mußte, war die Mücke noch nicht völlig ausgeschlüpft; sie brauchte zum Verlassen der Puppenhülle (wie dies durch weitere Versuche regelmäßig bestätigt wurde) ebensoviel Stunden, wie unter normalen Verhältnissen Minuten hierzu nötig gewesen wären.

Bei meiner Rückkunft am Abend hatte sich das Tier vom Puppenbalge zwar befreit, saß aber, da es beim Ausschlüpfen zahlreiche Schuppen verloren hatte, mit benetztem Abdomen auf der Wasserfläche, ohne sich von ihr erheben zu können. Der rechte Flügel war nicht vollständig entfaltet, die Beine erschienen kürzer, als bei einem normalen Culex cantans der gleichen Größe und waren in den einzelnen Abteilungen (namentlich im Bereiche der Fußglieder) verkrümmt.

In den nächsten Tagen wurde derselbe Versuch mehr als zwanzigmal mit stets gleichem Erfolge bei Culex annulatus-Puppen wiederholt. Immer ließ sich die große Verzögerung des Vorganges, die Gleichgewichtsstörung und die Gliederverkrüppelung feststellen, keines der Tiere konnte den Wasserspiegel verlassen.

2. In einem anderen Falle — der Thorax war erst zur Hälfte geboren und das Abdomen noch vollständig an der Stelle, die es im Puppenstadium einnimmt — wurden die Ruderplatten der Puppe so abgeschnitten, daß gerade die Gonapophysenspitzen in dem entfernten Endstück zurückblieben, die Leibeshöhle aber nicht miteröffnet wurde. Es war der Mücke nicht möglich, vollständig auszuschlüpfen; das Leibesende blieb in der wassergefüllten Puppenhülle, ebenso wie die Füße des dritten Beinpaares in ihren Scheiden. Bein- und Flügeldeformitäten waren noch größer, als bei den Tieren, die, wie unter Versuch 1 angegeben, behandelt wurden.

3. Sobald der Längsspalt der Puppenhülle über dem Thorax entstanden war, wurde Hülle und Abdomen im letzten oder vorletzten Ringe durchschnitten und so die Leibeshöhle der Mücke eröffnet. Sofort traten mohnkorngroße Luftblasen aus der künstlichen Öffnung der Puppenhülle hervor, anfangs rasch aufeinanderfolgend, später in größeren Zwischenräumen. Im ganzen können bis zu 20 Blasen ausgestoßen werden; nach etwa zehn Minuten hört das Hervorquellen der Luftblasen auf und nach einiger Zeit stirbt das Tier ab, ohne auch nur eine Spur weiter gerückt zu sein.

4. Die silberglänzende, vollkommen gestreckte Puppe wird, ehe der Längsspalt auf dem Thorax entstanden ist, in derselben Weise behandelt, wie die Puppen im Versuche 3: unter starkem Drängen fallen die Eingeweide vor (auch bei den Tieren im Versuche 3 trat dies manchmal ein), es gelingt der Mücke nicht, die Hülle zu sprengen und Luftblasen treten aus der künstlichen Öffnung nicht heraus.

Daß die verschluckte Luft für den Vorgang des Ausschlüpfens von höchster Bedeutung ist, wird durch die unter 3. und 4. dargestellten Versuchsreihen einwandfrei bewiesen.

Ein weiterer schlagender Beweis hierfür scheint mir auch der Umstand zu sein, daß untergetauchten Nymphen, die das Ende des Puppenzustandes erreicht haben, niemals eine Mücke entschlüpft; die Tiere ersticken unter diesen Verhältnissen hilflos in der Puppenhaut. Man muß zu diesem Versuche natürlich Puppen wählen, die durch ihre Streckung und ihren Silberglanz anzeigen, daß das Insekt in den nächsten Minuten ausschlüpfen will. Solche Puppen leben untergetaucht noch über eine halbe Stunde; wenige Minuten würden unter normalen Verhältnissen genügen, die Imago zu befreien, unter diesen Umständen aber erfolgt niemals ein Ausschlüpfen.

Neues vom Tage.

Ch. W. Leng ist zum Ehrencurator für Coleopteren des American Museum zu New York ernannt worden. In dem genannten Museum soll von jetzt an eine generelle Sammlung von Insekten, speziell Coleopteren, angelegt werden, bis jetzt hatte man sich auf die nordamerikanische Fauna beschränkt.

Wie in unserer Zeitschrift Bd. I, 1910, S. 32 berichtet wurde, hat das bayrische Bezirksamt Berchtesgaden eine polizeiliche Verfügung erlassen, nach der der Fang des Schmetterlings Parnassius Apollo L. var. Bartholomaeus Stich. und seiner Raupe verboten ist. Einen ähnlichen Schutz erfährt jetzt der Parnassius Apollo Vinningensis, der früher auf der Blumslay, einem Felsgelände bei Winningen an der Mosel, häufig war, in der letzten Zeit jedoch immer seltener geworden ist. Wie das Landratsamt Coblenz der „Internat. Ent. Zeitschr." (Guben) mitteilte, sind an den Zugangsstellen zu den im nichtöffentlichen Besitz befindlichen Felsen Tafeln mit einem Betretungsverbot aufgestellt worden, da „eigentliche Schutzmaßregeln, die das Einsammeln der Raupen und das Fangen des Schmetterlings selbst verbieten, mangels gesetzlicher Grundlage leider nicht getroffen werden können."

Forstverwalter R. Tredl, bisher im Tiergarten bei Donaustauf, wohnt seit 1. Mai 1911 in Skrad bei Fiume (Kroatien).

Im Reichskolonialamt wurde das bisherige Mitglied der Kaiserlich Biologischen Anstalt für Land- und Forstwirtschaft, Regierungsrat Dr. Walter Busse, zum Geheimen Regierungsrat und Vortragenden Rate ernannt.

Prof. Dr. O. Taschenberg zu Halle wurde zum ordentlichen Honorarprofessor ernannt.

Hans Wagner aus Wien, der bekannte Apioniden-Spezialist, der bisher Assistent bei Prof. Standfuß in Zürich war, ist seit dem 1. April als Assistent am Deutschen Entomologischen National-Museum zu Berlin-Dahlem angestellt.

Dr. F. Zacher, bisher Assistent am pflanzenphysiologischen Institut zu Breslau, ist als Assistent an der Biologischen Reichsanstalt zu Berlin-Dahlem angestellt worden.

Am 17. Januar d. J. ist der Hymenopterolog Lycealllehrer Clemens Gehrs in Hannover gestorben.

In Budapest starb der Käfersammler Fr. Premier im Alter von 34 Jahren an einem Herzleiden.

Kleine Mitteilungen.

Dr. E. Kaufmann (Rov. Lap. XVIII, S. 3) weist darauf hin, daß Ceutorrhynchus marginatus Payk. und punctiger Gyllh. sich nur dadurch voneinander unterscheiden, daß das Pygidium des letzteren durch eine mehr oder weniger lange Längsfurche gekennzeichnet ist. Nachdem beide zusammen vorkommen, ist es leicht möglich, daß punctiger nur das ♀ von marginatus ist. — Apion gracilipes Dietr. spricht Kaufmann für eine Varietät (mit ganz gelben Fühlern und hellen Beinen) von A. flavipes an.

Die Bibliothek des Deutschen Entomologischen Nationalmuseums in Berlin steht den Abonnenten der „Deutschen Entomologischen Nationalbibliothek" gegen Ersatz der Portounkosten ohne Leihgebühr zur Verfügung.

Verantwortlich für den wissenschaftlichen Teil und für den Marktbericht: Cam. Schaufuß in Meißen, für alles übrige: Sigm. Schenkling in Steglitz. Verleger: Dr. Walther Horn in Dahlem. — Druck von Max Müller, Meißen, Gerbergasse 3.

Deutsche Entomologische National-Bibliothek

Rundschau im Gebiete der Insektenkunde mit besonderer Berücksichtigung der Literatur

Herausgegeben vom »Deutschen Entomologischen National-Museum« — Redaktion: **Camillo Schaufuß und Sigmund Schenkling**

Alle die **Redaktion** betreffenden Zuschriften und Drucksachen sind ausschließlich an **Camillo Schaufuß** nach **Meißen 3 (Sachsen)** zu richten. Telegramm-Adresse: Schaufuß, Oberspaar-Meißen. :: :: Fernsprecher: Meißen 642. :: ::

In allen geschäftlichen Angelegenheiten wende man sich an **Verlag u. Expedition: »Deutsches Entomologisches National-Museum« Berlin-Dahlem**, Goßlerstraße 20. Insbesondere sind alle **Inserat-Aufträge, Geldsendungen, Bestellungen** und rein geschäftliche Anfragen an den Verlag zu richten.

Nr. 10. Berlin, den 15. Mai 1911. 2. Jahrgang.

Rundblick auf die Literatur.

Das Studium der Gallen hat sich in neuester Zeit schnell und streng wissenschaftlich ausgedehnt, und zwar vornehmlich nach den bahnbrechenden Untersuchungen Schlechtendals und Beyerincks. Tausende von Gallen sind schon bekannt. Merkwürdigerweise wird gerade die Mehrzahl derselben von den kleinsten Wesen, von Gallmilben, deren Länge 330 Mikra nicht überschreitet, erzeugt. Mit diesen sich zu beschäftigen, ist eine so schwere Arbeit, daß nur wenig Forscher sich daran wagen und Abhandlungen liefern, welche für die Zukunft etwas wert sind. Unter diesen darf an erster Stelle Nalepa genannt werden. Wohl haben Einige Nalepa in Genauigkeit der Beschreibungen und Abbildungen nachgestrebt, ihn zu erreichen ist ihnen nicht gelungen. — Aus Prof. Dr. Alfred Nalepa's Feder stammt auch eine neue, stattliche Arbeit, der, einschließlich Register, 127 Großquartseiten starke Band „Eriophyiden, Gallmilben" von E. Rübsaamen's großem Werke: „Die Zoocecidien Deutschlands und ihre Bewohner". Das neu vorliegende Heft beginnt mit einem historischen Rückblick, darauf folgt ein Abschnitt über den Bau und das Leben der Gallmilben, eine Musterarbeit, die den Meister kennzeichnet. Der weitaus größte Raum wird selbstverständlich von der Systematik eingenommen. — Im ersten Teile finden wir eine Besprechung der äußeren Organisation (Körper und Gliedmassen), des Integuments, des Darmkanals, des Nervensystems, der Sinnesorgane, der Atmung, des Kreislaufes, der Geschlechtsorgane, der postembryonalen Entwicklung und der Ökologie der Gallmilben. Und damit der Leser sich einen Begriff bilde, wie ausgedehnt der Verfasser sich diese Ökologie vorstellt, seien hier die betreffenden Abschnitte aufgezählt: Gallmilben als Pflanzenparasiten und Gallenerzeuger — Milbengallen (Phytoptocecidien) — Histioide und organoide Gallen — Wachstum der Gallen — Der Sproß, ein einheitliches Invasionsgebiet — Häufigkeit der Milbengallen im Herbst — Unbeständigkeit ihres Auftretens — Dauer der Gallen — Gallenerzeugende und freilebende Eriophyiden — Gallmilben in den Domatien und als Einmieter in den Gallen anderer Arten — Bedeutung der Galle für ihren Erzeuger — Inquilinen der Milbengallen — Wanderungen der Gallmilben — Lichtempfindlichkeit (Heliotropismus) derselben — Überwintern — Einjährige Pflanzen als Wirtspflanzen — Feinde — Widerstandsfähigkeit gegen schädliche Einflüsse — Besiedlung neuer Wirtspflanzen durch aktive Wanderung — Verbreitung der Gallmilben durch den Menschen, durch Insekten, durch den Wind — Gallmilbenkolonien als Infektionszentren — Bedeutung der Nährpflanze, der Bodengestaltung und der Windrichtung für die Ausbreitung — Infektion der Sämlinge durch die Mutterbäume — Ursprung und Alter der Gallenkolonien in den Kronen alter Bäume — Besiedlung krautiger Gewächse — Geographische Verbreitung der Gallmilben — Besiedlung neuer Wirtspflanzen als Bedingung für die Erhaltung der Art — Massenvernichtung von Gallmilben bei ihren Wanderungen — Erhöhte Fruchtbarkeit, Brutschutz und Abkürzung der ontogenetischen Entwicklung als Gegengewicht. — Im systematischen Teile gibt Verfasser eine sehr lesenswerte Einleitung, worin unter anderen folgende Gegenstände besprochen werden: Stellung der Eriophyiden im System — Eriophyiden und Demodiciden — Phylogenie der Eriophyiden und Phyllocoptinen — Mannigfaltigkeit des Artbildes der Phyllocoptinen im Gegensatz zu jenem der Eriophyinen — Mögliche phylogenetische Beziehungen zwischen Gallenerzeuger und Einmieter — Artdiagnose — Morphologische und biologische Merkmale. — Es folgen weitere Kapitel: Forderung der Systematik — Untersuchungsmaterial — Unterarten — Varietäten — Regeln für die Beurteilung des Gallenerzeugers nach Gallenform und Wirtspflanze — Anpassungsbreite — Wichtigkeit experimenteller Untersuchungen — Gegenwärtiger Stand der Eriophyidensystematik — Notwendigkeit vergleichender Untersuchungen — Für die Kennzeichnung der Arten brauchbare Merkmale und ihr taxonomischer Wert. Und ihnen schließen sich die Beschreibungen von 233 Milben-Arten und 31 Varietäten und den von ihnen erzeugten Gallen an. Drei deutliche Textfiguren und sechs Tafeln mit 220 peinlichst genauen Abbildungen erläutern den Text. Die Abbildungen stellen ganze Tiere oder nur deren Teile vor, keine Gallen. Gewissermaßen treffen wir hier eine Lücke an, denn gute Abbildungen dieser, den Laien wohl fast gänzlich unbekannter Bildungen würde ein Auffinden derselben nicht unwesentlich erleichtern. Hoffentlich wird eine neue Auflage dieser unentbehrlichen Arbeit sie uns bieten! Die Cecidologie ist durch Nalepas Arbeit in in hohem Maße gefördert worden. Möge der Verfasser seine Freude daran haben! Wir Acarologen sind ihm jedenfalls dankbar und sehr verpflichtet. Dr. A. C. Oudemans.

Bremen ist augenblicklich die Zentralstelle für Wassermilbenforschung in Deutschland und die „Abhandlungen, herausgegeben vom naturwissenschaftlichen Verein zu Bremen" bringen daher regelmäßig hydracarinologische Aufsätze. Im 1. Hefte des 20. Bandes (1910) schreibt F. Koenike über „ein Acarinen- insbesondere Hydracarinen-System nebst hydracarinologischen Berichtigungen" (S. 121—164, 3 Fig.)

und gibt hier neben zahlreichen morphologischen, systematischen und nomenklatorischen Bemerkungen eine Übersicht über die systematische Gliederung der Acaroidea, die für die Unterordnung der Hydracarina genauer durchgeführt wird. Die Gruppierung der höheren systematischen Begriffe stellt sich nach Koenike wie folgt dar:

Klassifikation der Acaroidea.

Klasse	Unterklasse	Ordnung	Unterordnung	Familie
Acaroidea	Acarina	Prostigmata		Bdellidae
				Trombididae
			Hydracarina	1. Halacaridae
				2. Limnocharidae
				3. Hygrobatidae
		Metastigmata		Gamasidae
				Ixodidae
				Oribatidae
		Astigmata		Sarcoptidae
	Vermiformia	Lipostigmata		Demodicidae
		Xemiostigmata		Phytoptidae

Die Hydracarinenfamilie der Limnocharidae teilt K. in 10 Unterfamilien (Hydrovolziinae, Protziinae, Eylaïnae, Piersiginae, Limnocharinae, Sperchoninae, Hydrophantinae, Tyrelliinae, Diplodontinae, Hydrarachninae) ein; die Hygrobatidae zerfallen bei ihm in 14 Unterfamilien (Teutoniinae, Limnesiinae, Anisitsiellinae, Atractidinae, Hygrobatinae, Lebertiinae, Pontarachninae, Unionicolinae, Pioninae, Delmeïnae, Aturinae, Mideopsinae, Arrhenurellinae, Arrhenurinae). Im ganzen zählen die Hydracarinen 72 Gattungen. Das System des Verfassers weicht nicht unwesentlich von seinem in der Bearbeitung der Wassermilben in Brauers „Süßwasserfauna von Deutschland" benutzten ab. Die Veränderungen ergaben sich bei einer nochmaligen gründlichen Durcharbeitung des Stoffes. — Ebenda (S. 165—185, 14 Figuren) veröffentlicht K. Viets den III. Teil seiner „Hydracarinologischen Beiträge."

A. Dampf.

Es ist nicht uninteressant die im vorgehenden nach Koenike angedeutete Klassifikation der Acaroidea mit dem Entwurf eines neuen Systems der Acariden von Enzio Reuter zu vergleichen, der in einem außerordentlich inhaltreichen und allseitig durchdachten Werke „Zur Morphologie und Ontogenie der Acariden mit besonderer Berücksichtigung von Pediculopsis graminum (E. Reut.) (Acta Soc. Scient. Fenn., Tom. 36, Nr. 4, Helsingfors 1909, 288 S., 6 Taf., 12 Textfig.; 4⁰)" auch die Klassifikation und Phylogenie der Acariden behandelt. Nach Reuter würde sich folgende Anordnung ergeben:

Subordines	Superfamiliae	Familiae
Gamasiformes (Mesostigmata Berlese)	Holothyroidea	Holothyridae
	Gamasoidae	Gamasidae
		Uropodidae
	Ixodoidea	Ixodidae
		Argasidae
Trombidiformes (Prostigmata + Heterostigmata Berlese)	Trombidoidea	Trombidiidae
		Tarsonemidae
		Hydrachnidae
		Halacaridae
Sarcoptiformes (Cryptostigmata Berlese pr. p.)	Oribatoidea	Oribatidae
	Sarcoptoidea	Sarcoptidae
		Demodicidae
Eriophyiformes (Vermiformia Berlese pr. p.)	Eriophyoidea	Eriophyidae (Phytoptidae)

Den Bestrebungen, die Acariden von den Arachnoiden als besondere Klasse abzutrennen, kann E. Reuter nicht zustimmen, er faßt vielmehr mit der Mehrzahl der Autoren die Milben als einen abgeleiteten, sich in retrograder Entwicklung befindenden Zweig des Arachnoidenstammes auf, der eine systematische Einheit darstellt (abgesehen von den der Stellung nach poblematischen Notostigmata). Phylogenetische Beziehungen sind anscheinend nur zu den Pedipalpen und vor allem den Uropygi vorhanden. A. Dampf.

Unter den Arthropoden darf man die exotischen Milben wohl zu den vernachlässigsten Gruppen rechnen. In jeder Insektensammlung stecken Tiere, die mit Akariden behaftet sind, niemand gibt sich aber die Mühe, diese letzteren, oder besser die Wirtstiere samt den Schmarotzern aufzuheben, noch weniger denkt der Entomolog daran, die ihm im Freiland tagtäglich in die Hände laufenden Milben aufzulesen oder wenigstens die mit jeder überseeischen Sendung eintreffenden Acariden aufzubewahren. In Prof. Antonio Berlese (Firenze, Via Romana 19) ist den Milben ein Bearbeiter entstanden. Eben wieder hat er drei Aufsätze über sie veröffentlicht (Acari Nuovi, p. 199—234 tav. 18—21; Lista di nuove specie e nuovi genere di Acari, p. 242—271; Brevi diagnosi di generi e specie nuovi di Acari, p. 346—388, Redia VI. II. 1910). Die Objekte entstammen den verschiedensten Ländern der Erde, eine Art hat Schmitz in den Maastrichter Grotten gesammelt, eine stammt aus dem Neste von Lasius mixtus. die meisten werden dem Sammeleifer des hervorragenden Arachnologen Eugen Simon und der Entomologen E. Jacobson und Frogatt verdankt; es finden sich weiter darunter mehrere Parasiten von Oryctes rhinoceros, von Hololepta, Dorcus, Passaliden, von Copris Molossus, Hamadryas, Isidis und Carolinus, Deltochilum, Alphitobius, Ceroplesis, Batocera, von Apis Indica, Xylocopa, von einem Sphingiden, von Scolopendren usw. usw., Sachen, die wohl schon hunderten von Sammlern und Museumskustoden unbeachtet durch die Hand gegangen sind. Ss.

Eine eingehende Arbeit widmet derselbe Verfasser der berüchtigten fünfeckigen Schildlaus (La Diaspis pentagona Targ. e gli insetti suoi nemici. l. c. S. 298—345. tav. XXII., 11 Textabb.) Er hat beobachtet, daß 95% jeder Brut an allerlei natürlichen Einflüssen zu Grunde geht. Diaspis hat in Italien drei Generationen, eine Ende Mai, die zweite im Juli, die dritte im September; die zweite ist stetig großen Gefahren durch die Trockenheit und Hitze ausgesetzt, die dritte leidet leicht durch Regengüsse, beide haben deshalb für den Obstbau nur geringe Bedeutung. Auch vom ersten „Wurf" gehen nicht wenige Larven verloren, die Regen und Wind von den Pflanzen werfen und die nicht wieder zu einer Nährquelle gelangen. Von großer Bedeutung schätzt Berlese die Schlupfwespen: Aphelinus fuscipennis How., Archenomus bicolor How., Aspidiotiphagus citrinus Craw., Tetrasticus Canadensis Ashm., Prospaltella Murtfeldii How., Signiphora aspidioti Ashm., Aphelinus diaspidis How., die alle aber nicht auf Diaspis pentagona angewiesen sind, während Prospaltella Berlesei How. als deren ureigenster endophager Schmarotzer angesehen wird. Diesen hat Berlese 1906 aus den Vereinigten Staaten lebend bezogen und die etwa 30 in Genua ausgesetzten Exemplare haben sich gut akklimatisiert und rapid vermehrt. Weniger hält Berlese von den Coccinelliden, die als Schild-

lausfresser bekannt und dementsprechend zu Akklimatisationsversuchen herangezogen wurden: Chilocorus similis Rossi (1898, 1901, 1902 von Marlatt aus Japan nach Amerika eingeführt, nach Berlese = Kuwanae Silvestri), Orcus chalybaeus und Australasiae; Rhyzobius lophantae (1891), debilis, Towoobae und ventralis; Pentilia misella und andere Arten aus den Gattungen Scymnus, Cycloneda, Hippodamia. Seitdem John B. Smith den Wein der amerikanischen Coccinellen- „Fanatiker" (Berlese) arg mit Wasser vermengen mußte (Berlese veröffentlicht hierzu neue Mitteilungen Smiths, die die Akklimatisation für unnütz erklären), ist man ja vorsichtiger geworden; zudem fürchtet Berlese, daß bei seinem Experimente der Verbreitung der Prospaltella Berlesei How. die Coccinellen eher schädlich sein könnten, da sie erfahrungsgemäß die Schildläuse mit und ohne Schupfwespenlarven unterschiedlos verzehren. Ss.

Giacomo del Guercio (Intorno a due nemici nuovi dell'Olivo e alle gravi alterazioni che determinano. Redia VI. II. 1910, S. 282—297, 8 Textabbild.) hat zwei bisher unbekannte Fliegen beobachtet, Lasioptera Kiefferiana und Perrisia Lathierei, die Gallen an den Trieben des Olivenbaumes hervorrufen. Ss.

Über das merkwürdige, zu den Forficuliden zu rechnende, auf der Haut der Hamsterratte Cricetomys im äquatorialen Afrika lebende Insekt Hemimerus talpoides Walk. konnte Prof. Dr. R. Heymons an ihm lebend auf dem Wirtstiere zugesandten Exemplaren einige Beobachtungen anstellen (Deutsch. Ent. Zeitschr. 1911, S. 163—174). Die blinden Tiere sind photophob, machen aber nicht nur des Nachts Wanderungen in der Nähe des Wohntieres, sondern verweilen oft auch am Tage, wenn der Wirt schläft, längere Zeit frei an dessen Oberfläche, können sich auch ebensowohl am Körper der Hamsterratte als abseits von dieser häuten. „Vor jeder Häutung schluckt Hemimerus, genau wie dies die Forficuliden tun, ein ansehnliches Quantum Luft ein. Diese gelangt in den als Kropf bezeichneten Teil des Vorderdarms, der hierdurch ballonartig aufgebläht wird. Wenn der Körper genügend ausgedehnt ist, platzt die alte Chitinhaut längs der Mittellinie des Rückens." Versuche, Hemimerus getrennt von der Hamsterratte am Leben zu erhalten, schlugen fehl. „Wie schon die meisten früheren Beobachter meinten, kann es gar keinem Zweifel unterliegen, daß Hemimerus sich namentlich von den oberen verhornten Epidermisschichten der Cricetomyshaut ernährt. Hiermit werden jedenfalls auch Talgdrüsensekrete und etwaige andere Hautexsudate aufgenommen." „An der untersuchten Hamsterratte war von irgendwelchen Hautverletzungen nie etwas zu bemerken; auch die öfters an Cricetomys zu beobachtenden haarärmeren oder kahlen Hautstellen dürfen nicht auf das Konto des Hemimerus gesetzt werden, denn bei der beobachteten Ratte blieb eine kahle Stelle am Rückenteile unverändert, lange nachdem sämtliche Hemimeren ein Ende gefunden hatten." Übrigens will Heymons „nicht in Abrede stellen, daß Hemimerus ausnahmsweise und unter besonderen Umständen auch lebendes Gewebe einmal angreifen mag. Die Tiere zeigten eine besondere Neigung, eine am Auge der schlafenden Ratte befindliche Geschwulst aufzusuchen und wurden dort vermutlich durch Absonderungen angelockt. Es ist wahrscheinlich, daß Hemimerus bei etwaigen Hautverletzungen seines Wirtes die Wundränder durch Befressen beschädigen wird." „Die Nahrungsaufnahme auf Kosten des Wirtstieres ist aber keineswegs die ausschließliche. Im Gegenteil, man findet oft kaum Spuren von Hautepithelzellen im Hemimerus-Darm, der statt dessen mit allen möglichen, in der Regel schwer definierbaren Substanzen vollgepfropft ist. Unter Gruppen von Pflanzenzellen mit noch deutlich erhaltenen Zellmembranen fanden sich auch unzweifelhafte Chitinteile vor." Hemimerus „begnügt sich aber nicht immer mit den ziemlich trockenen Hautgebilden seines Wirtes, sondern nimmt auch recht verschiedenartige andere organische Substanzen zu sich", die er unter normalen Verhältnissen im dichten Haarpelze der Hamsterratte vorfindet, die Verunreinigungen ihres Körpers bei ihrer Lebensweise garnicht vermeiden kann. Durch Vosseler wissen wir, daß die Cricetomys ganz nach Art unserer Hamster sich unterirdische Vorratskammern anlegen, die sie mit eingetragenen Körnerfrüchten anfüllen. Bei dieser Lebensweise kann es garnicht ausbleiben, daß kleinere Pflanzenreste oder Partikel sonstiger organischer Stoffe aller Art in dem dichtem Felle hängen bleiben. Weiter aber dürften die oben erwähnten Wanderungen der Nahrungssuche dienen, Jordan hat im Darmtraktus von Hemimerus Pilzsporen gefunden, nahm an, daß die am Körper der Hamsterratte so häufig zu beobachtenden kahlen Stellen durch Pilze verursacht würden und folgerte daraus eine Symbiose, indem Hemimerus für die gleichmäßig temperierte Wohnung und den Schutz auf der Ratte dieser durch Säuberung von den Pilzschmarotzern nütze. Dem wiederspricht Heymons. Die Pilze im Darminhalt dürften mit schimmeligem Futter aufgenommen worden sein. Aus dem Darminhalte konnte auch festgestellt werden, daß Hemimerus gelegentlich Milben mit verzehrt; sicherlich hat er aber keine biologische Bedeutung als Ungezieferjäger. „Man wird ruhig daran festhalten dürfen, daß Hemimerus ein Epizoon ist, das für seinen Wirt so gut wie völlig gleichgiltig ist."

Nach Henschel soll der Fichtenbastkäfer Polygraphus polygraphus L. nicht nur an Fichte und Kiefer, sondern auch an der Zirbe leben, von P. grandiclava Thoms., der meist in der wilden Kirsche brütet, haben Nördlinger und Strohmeyer das Vorkommen an der Weymouthskiefer und Escherich solches an der Arve (Tharandt!) mitgeteilt. Auch M. Seitner (Bemerkungen zur Gattung Polygraphus und Aufstellung der Gattung Pseudopolygraphus n. gen. — Centralbl. f. d. gesamte Forstwesen XXXVII, 3. Heft, 1911, S. 99—109, Textabbild. 8—16) fand in Tirol in der Zirbe einen Polygraphus, den er geneigt war, für P. polygraphus zu halten, dessen Fraßbild aber vom typischen wesentlich abwich und der sich durch vorwiegende Einweibigkeit auch bionomisch auszeichnete. Seitner studierte infolgedessen die einschlägigen Tiere genauer und kam zunächst zu dem Ergebnisse, daß alle die Autoren, die sich bisher mit P. grandiclava beschäftigt haben, die Geißelgliederzahl unbeachtet gelassen haben. Wenn man Erichson folgt und das ganz anders geformte Verbindungsglied (pedicellus) nicht mit in die Fühlergeißel einbezieht, dasselbe vielmehr als selbständigen Teil des Fühlers betrachtet — und Seitner erklärt dies für richtig — so hat Polygraphus polygraphus eine viergliedrige Fühlergeißel, P. grandiclava aber hat eine fünfgliedrige Fühlergeißel und mit ihm stimmt darin der Zirbenkäfer (cembrae n. sp.) überein. Weiter fand sich noch ein Diagnostikum. „Die Hinterflügel der Borkenkäfer sind nach ihrer Form, Aderung und Färbung bisher nicht als Unterscheidungsmerkmale herangezogen worden, obwohl sie hierzu wegen der großen Beständigkeit der auftretenden Unterschiede gewiß gut geeignet erscheinen." Polygraphus polygraphus und subopacus haben wasserhelle Hinterflügel mit schwach hervortretender Aderung, der Zirbenkäfer (vom Dachsteingebiete) aber und P. grandiclava haben rauchbraune Hinterflügel mit scharf hervortretender Aderung. Dies alles hat Seitner bewogen, für letztere beiden Tiere eine neue Gattung Pseudopolygraphus aufzustellen. Von Ps. grandiclava (Kirsche) unterscheidet sich der Zirbenkäfer „in der Mehrzahl der Fälle durch den seitlich stärker abgerundeten Halsschild und den derben gekerbten Basalrand der Flügeldecken, der übrigens bei P. grandiclava hinter dem Schildchen gemeinsam in weitem konkavem Bogen ausgerandet erscheint", während er bei Ps. cembrae „einzeln schwach konvex gebogen ist, wodurch derselbe hinter dem Schildchen stumpfwinkelig oder höchstens in kurzem Bogen geformt erscheint". Ss.

Die Käfer Europas. Nach der Natur beschrieben von Dr. H. C. Küster und Dr. G. Kraatz. Fortgesetzt von J. Schilsky. 47. Heft. (Nürnberg 1911. Verlag von Bauer und Raspe. [Emil Küster] 3,— Mk.) Der, leider schwer erkrankte, Verfasser behandelt in diesem Hefte mit gewohnter Meisterschaft eine Reihe von Curculioniden-gattungen abschließend, die er in früheren Heften begonnen hatte. Neubeschrieben werden: Phyllobius Schneideri aus dem Kaukasus, Paganettii aus Italien, corpulentus aus Sibirien, Solarii aus der Mongolei, Japonicus aus Japan, obscuripes aus Turkestan, gracilipes vom Amur, similis vom Baikal-See, undatus vom Libanon, Holtzi aus Griechenland, insularis von Kephallenia, vagus von Corfu usw., Seidlitzi aus Griechenland, pedestris von Sicilien, Lenkoranus aus dem Lenkoran, Lederi aus dem Kaukasus, Brenskei aus Griechenland; Polydrosus curtulus aus Italien; Metallites Pici von Zante, Diorrhinus Korbi aus Amasia, Eugnathus Heydeni aus Japan, Sibinia ventralis aus Dalmatien usw, Echinocnemus Sahlbergi aus Palästina, Bagous Sahlbergi aus Ägypten, Libanicus vom Libanon. Es wird stets eine genaue Beschreibung gegeben, die Unterschiede von den nächsten Verwandten werden stets betont, und die Geschlechtsauszeichnungen werden berücksichtigt. Der Verfasser findet bei älteren Arten oft überraschende neue Unterschiede und beweist damit seinen Scharfblick und geduldigen Fleiß. — Bei Mordellistena Engelharti Schils., deren Beschreibung aus der wenig zugänglichen „Entomologiske Meddelelser" wiedergegeben wird, wäre ein eingehenderer Vergleich mit Perrisi Muls., welche ebenfalls sehr lange letzte Palpenglieder hat, erwünscht. Trotz der vorzüglichen Tabelle in Küster 35 sind die kleinen schwarzen Arten noch nicht sicher zu bestimmen. — Wie in allen früheren Heften, wird auch hier dem Biologischen besondere Sorgfalt zugewendet und alles angeführt, was in Erfahrung zu bringen war. Bei Metacinops rhinomacer Kraatz werden Griechenland und Calabrien als Fundorte angegeben, aber Calabrus Stierl. wird nicht erwähnt. Ist letzterer neben den calabrischen Stücken des rhinomacer noch eine besondere Art? — Zwei eingehende Bestimmungstabellen von Phyllobius und Scythropus werden den Beschreibungen vorangestellt, die allen Freunden der Curculionidae höchst willkommen sein werden. — Möchte der Verfasser, welcher aus den reichen Schätzen seiner Sammlung schon so vieles Neue beschrieben hat, bald gesunden und uns noch öfters durch ein so vorzügliches Heft erfreuen! Hubenthal.

Dr. E. Enslin beobachtete, daß Formica cinerea Mayr auf Sarothamnussträuchern die dort häufige Zikade Gargara genistae F. aufsucht. Er schildert das Zusammentreffen beider Tiere (Zeischr. f. wiss. Insektenbiol. VII., S. 19—21, S. 56—58) wie folgt: „Die Ameise macht sofort halt in ihrem eiligen Laufe, stellt sich hinter die Larve und streicht und schlägt mit ihren Fühlern sehr rasch und mit sehr kurzen Intervallen das Hinterleibsende der Zikaden-Larve. Die Larve, welche im übrigen ruhig sitzen bleibt, biegt das Hinterleibsende in die Höhe, aus der Afteröffnung tritt mehr oder weniger weit eine kleine Röhre hervor und an deren Spitze erscheint ein wasserheller Exkret-Tropfen, der von der Ameise sofort aufgeleckt wird. Dann zieht die Ameise weiter zu einer anderen Larve oder versucht auch noch einmal von derselben Larve durch erneutes Beklopfen mit den Fühlern einen zweiten Tropfen zu entlocken." Auch die Imago der Gargara verhielt sich wie ihre Larve. Nachdem von C. v. Heyden, Leydig und verschiedenen südeuropäischen Autoren wiederholt Zikaden in Ameisennestern gefunden worden sind, „wäre es immerhin möglich, daß Gargara genistae zu gewissen Zeiten in den Ameisennestern lebt, vielleicht nach der Copula, um die Eier dort abzulegen.

Ss.

Fast gleichzeitig mit der in letzter Nummer (S. 68) besprochenen Abhandlung Kohlenberg's ist auch der „Entomologische Verein zu Braunschweig" mit einer Publikation an die Öffentlichkeit getreten, die den eben genannten Aufsatz ergänzt, aber in ihrer ganzen Anlage neu und dabei vorbildlich ist. Sie besteht in einer: „Übersichtstafel über die in den Jahren 1905—1909 in der Umgebung Braunschweigs und der Heide (Winkel) geköderten Eulen und ähnliches" von Dr. iur. Hartwieg, Reg. Assessor. (Braunschweig 1910). Die Tafel ist durch senkrechte Starkstriche in die Monate März bis September (Oktober) als die eigentlichen in Betracht kommenden Köderzeiten, eingeteilt, die Monate wieder durch senkrechte schwächere Striche und zwar so, daß jeder Zwischenraum einen Tag mit ungerader Zahl bedeutet. Wagerechte Striche kennzeichnen das Vorkommen des Tieres am Köder. Wagerechte punktierte Linien bedeuten, daß der Falter überwintert (was überdies noch am Rande beiderseits durch ein W hervorgehoben wird. Will man nun an irgend einem Tage dem Köderfange obliegen und vorher wissen, welche Tiere zu fangen sind, so braucht man nur oben am Kopfe Monat und Tag aufzusuchen und die betreffende Linie bzw. den Zwischenraum abzusuchen, jede sie schneidende Wagerechte meldet das Vorkommen einer (namentlich genannten) Art. Wenn so die Tafel ein bequemes Hilfsmittel in der Praxis ist, ist sie andererseits von hohem faunologischem Werte, weil sie die Flugzeit der Imagines der Nachtfalter leicht übersichtlich veranschaulicht. Der Gedanke verdient deshalb Nachahmung und wird solche auch zweifellos durch alle Sammlervereinigungen finden.

Ss.

Schwärmerfänge in Südchina.

Von **R. Mell**, Canton.

Südchina ist kein Dorado für entomologische Betätigung. Der Chinese steht dem Walde in ähnlicher Weise gegenüber wie der Italiener. Sehr bezeichnend für des letzteren Ansicht über den Wald ist eine neckische kleine Erzählung, die H. Allmers in seinen „Römischen Schlendertagen" berichtet. Ein ihm befreundeter Maler kommt auf einer Landfahrt in ein kleines Dorf. Ein abseits gelegenes Gehöft gefällt ihm, denn er findet hinter demselben eine schöne Waldpartie, nicht groß, aber ein schönes „Motiv". Er betritt den Hof und unterhandelt mit dem Besitzer über die Miete eines Zimmers für einige Wochen. Man wird handelseinig. Nur eins stört den Maler: zwischen dem Hause und der Waldparzelle stinkt ein großer Misthaufen zum Himmel. Doch der brave Landmann scheint einsichtsvoll; mit der Hand nach hinten zeigend erörtert er diensteifrig: „Die Schweinerei verschwindet natürlich!" Nach 14 Tagen kommt der Maler an und wird starr, als er in Sehweite ist: der Wald ist verschwunden, das Volumen des Misthaufens ist gewachsen.

Der Chinese bezeichnet den Wald nicht gerade als „Schweinerei"; vor einer solchen Bezeichnung bewahrt ihn erstens der gute Geschmack des Schweinefleisches und zweitens der Gedanke an die klingende Münze, in die sich Feuerholz umsetzen läßt. Aber er handelt wie der Italiener.

Wald ist deshalb in Südchina eine Seltenheit. Nur da, wo die Bodenverhältnisse den Reisbau aussichtslos machen und deshalb eine geringe Bevölkerung sitzt, gibt es noch kleine Partien. Wenn sich da und dort noch „Reservationen" auch im „Kulturgebiet" oder in der Kultur benachbarten Gebieten finden, so ist das in erster Linie den buddhistischen Klöstern zu danken, die ihre schützende Hand über diese Bestände halten.

Gibt es deshalb einige Feiertage, so geht es mit Erbswurst, Hafergrütze, Currypulver, Eßgeräten, Feldbett, Fangutensilien, Trägern, Führer, Soldaten (der Räuber wegen) „ins Land".

Aber mit dem Ziel »Woh säng tsi« = „Buddhistenkloster“ ist die Fahrt noch lange nicht gesichert. Die Klöster nehmen nach Glaubensvorschrift den wegmüden Mann für einige Tage „unentgeltlich“ auf. Wohlhabende Klöster halten um ihres Ansehens willen an dieser Vorschrift fest und gewähren solange Unterkunft, bis man sich „erholt“ hat, d. h. im äußersten Falle acht Tage. Ferner verbieten die buddhistischen Gelübde jegliche Vernichtung von Leben und man kann sich deshalb beim ausgedehnten Fange möglicherweise Unannehmlichkeiten seitens fanatischer Bonzen zuziehen. Deshalb suche ich, wenn ich es irgendwie haben kann, arme Klöster auf. An solchen ist in Südchina kein Mangel, denn in Japan lacht man über den Buddhismus, in China hungert er, in Indien geht er in Seide.

In solchen bescheidenen Instituten kann man wegen des „silbernen Abschiedes“ länger bleiben. Freilich, für Globetrotter sind solche Lokale nicht eingerichtet; die Räume finster (man sieht den Schmutz nicht), fensterlos (meist nur ein fußgroßes, mit einer Glasscheibe überdecktes Loch im Dach), Ameisen in Fülle (man setzt jedes Tischbein in einen Wassernapf, um die Quälgeister von Lebensmitteln und Insekten abzuhalten, aber wehe, wenn sich ein Spinnenfaden oder Staubüberzug findet!), dazu von Neugierde, Fragen, naiver Aufdringlichkeit umgeben vom Morgen bis zum Abend.

Nun schnell die Fangutensilien und Zuchtkästen ausgepackt, das Bett aufgeschlagen, das kleine Öllämpchen angebrannt und das Zimmer ist fertig.

Buddhistenklöster haben für mich noch eine besondere Anziehungskraft: infolge ihrer vegetarischen Lebensweise kauen die Mönche stets irgendeine Art »küah« = Melone und die Pflanzenfamilie der Cucurbitaceae stellt hier in Südchina das Hauptkontingent der Sphingidenblumen. Habe ich das Melonenbeet erkundet, so beginnen die Präliminarien mit dem Herrn Abt. Der Torschluß ist nach Klosterregel nämlich mit Sonnenuntergang; Räuber- und Tigerfurcht lassen auch in sonst wenig glaubensbegeisterten Wächtern dieses Gebot zur strengen Durchführung gelangen. Wem es einmal passiert ist, daß er, zu spät kommend, draußen unter einem Felsblock im Feuchtigkeit triefenden Walde kampieren und in der Nacht noch etliche Gewittergüsse über sich ergehen lassen mußte, der weiß, daß eine verspätete Heimkehr zum gastlichen Kloster keine ganz reine Freude ist. Da ich dem Abt „um des Gesichtswillen“ kein Trinkgeld anbieten kann, die Sache schließlich in andrer Weise auch billiger ist, so erledige ich die Angelegenheit folgendermaßen: ich schicke den ersten meiner Knechte zu ihm, lasse ihm meine Wünsche klar machen und füge hinzu, daß ich bisher noch in allen Klöstern „8 Uhr-Ladenschluß“ erwirkt habe. Als Erkenntlichkeitsbeweis habe ich überall eine entsprechende Summe (nach der Länge der Zeit 5—15 $ = 8—28 Mk.) als Extravergütung in die Klosterkasse gestiftet. Wo die Stiftung schießlich hängen bleibt, ist mir egal, jedenfalls habe ich aber noch immer erreicht, daß ich bis 8 Uhr ausbleiben konnte.

Die Tagesordnung wird den Verhältnissen gemäß geregelt. Früh sechs oder sieben geht es im Schlafanzug zum Bergbach ins Bad, dann werden die Köderfänge vom Abend vorher verpackt, Zuchtkästen gereinigt, Futter gewechselt. Um 9 gibt es die erste Mahlzeit: Hafergrütze. Dann ist die Sonne so hoch, daß man hoffen kann, beim Kriechen durch den nassen Wald auch wieder trocken zu werden und es geht auf den Tagfang. Drei bis vier Uhr nachmittags kommt man zurück. Dann geht es schnell nochmals an den klaren lustigen Bach, um den schweißverklebten Körper zu laben. Was Wasser, klares, frisches Wasser zu bedeuten hat, das weiß man in Europa nicht! Man schreit auf vor Freude, man möchte den armen zermarterten Kopf gar nicht wieder aus dem Wasser herausziehen, möchte sich ersäufen vor Lust! Das ganze antike und moderne Troja und Griechenland, die die Paris, Helenus, Bianor, Memnon, Agenor, Sarpedon, Agamemnon usw. usw. mögen in Scharen die Bachschlucht auf- und absegeln oder auf den nassen Steinen trinken, die schönsten Catocala, Lagoptera, Spirama, Nyctalemon mögen an und auf den Uferbüschen sitzen, man liegt selig lachend in traulichem Verein mit Schildkröten auf den Felsen, läßt sich die kleinen neugierigen Krebse über die Zehen spazieren und wird wieder Mensch bei der Empfindung der wohltätigen, lebenweckenden Kühle an Stirn und Schäfen.

Dann am Bache umgezogen und zurück zum Kloster; zweite Mahlzeit: Erbswurst. Das schmeckt nach der Bewegung. Dann werden die Fänge genauer sortiert, noch fehlende Notizen ergänzt und erweitert und die Äpfel zum Ködern gehängt.

Etwa $5^1/_2$ Uhr nachm. gehts zum Melonenbeet. Es liegt über dem Kloster auf einer Lichtung am Waldrand, ist etwa 5 m lang und $2^1/_2$ m breit, etwa 2 m hohe Bambus — „Bohnenstangen“ würde man zu Hause sagen — säumen das Ganze und geben die Klettergerüste für die Pflanzen; durch die Mitte läuft der Länge nach gleichfalls eine Stangenreihe, in 1,60 m Höhe bilden wagerecht gelegte Bambus eine Art Dachgerüst. Die am Tage vertrocknet aussehenden und zusammengedrehten Blüten haben sich geöffnet und leuchten goldgelb. An dieser Blütenburg zu fangen, ist eine Lust und eine Qual; denn Tiere gibts in Menge, aber mit dem Netz zwischen dem Bambus zu jonglieren, und zwar nicht nur als Bewegungssport, das ist eine nicht ganz leichte Sache.

Es war allabendlich dasselbe Bild. An der einen Längsseite des Beetes stand ich, an der andern mein Koch, jeder mit einem entsprechend langgestielten Netze, regungslos, aber die Augen scharf auf das gelbe Blütenbeet gerichtet. Links in der Ecke hatte ein Knecht seinen Stand, er trug den Rucksack mit den großen Tötungsgläsern, Laterne und Regenschirme. Bei den häufig und plötzlich niederprasselnden Regen wurden Netze und Schirme vertauscht und dann ging es in langen Sätzen, springend, glitschend, rutschend, unter die Äste geduckt, wieder zum Kloster.

Die in tropischen Klimaten fast ausschließlich getragenen weißen Ober- und Unterkleider habe ich beim Nachtfange abgelegt; Kakihose, Gamaschen und mauergraues Reisehemd erprobte ich als praktisch. Der große leuchtende Fleck, den die weiße Gewandung darstellte, hat mir anfangs manchen Fang vereitelt.

Etwa $5^1/_2$ Uhr nachm. kamen die Vorläufer: Hesperiden. Von den tagfliegenden, blumenliebenden Arten hat sich nur einmal eine Parnara an das Melonenbeet verirrt. Fast regelmäßig kamen die rotäugige Matapa Aria Moore und Ismene-Arten (ataphus und Lara).

Fast allabendlich, wenn wir unsern Stand eingenommen hatten, kam auch eine Histia Rhodope Cram. Sie segelt etwa 10 m. hoch und „imitiert“ nicht nur in der Färbung, sondern auch in der Flugart den Papilio aristolochiae. Histia hält nämlich beim Fliegen die Hinterflügel schräg nach dem Rücken und bewegt nur die Vorderflügel, genau wie P. aristolochiae. Wahrscheinlich erklärt sich diese Eigenart bei beiden Tieren aus anatomischen Besonderheiten. Von einer Schutzfärbung kann nicht gesprochen werden; daß Pap. aristolochiae hier nicht vorkommt, hat zwar nicht viel zu sagen, aber wichtiger ist der Umstand, daß Histia selbst Ekelsäfte führt. Die Raupe von Histia ist überall häufig, wo die Nährpflanze wächst, ist jedoch von allen hier vorkommenden Chalcosienraupen am häufigsten angestochen (der Schmarotzer ist anscheinend ein Microgaster), und daraus erklärt sich wahrscheinlich die relative Seltenheit der Imago. Interessant ist mir immer an der Raupe eine kleine Mücke, kaum über der Größe der Kriebelmücken; sie sitzt auf der Rhodope-Raupe, den Kopf in die Gruben oder Warzenköpfe gedrückt, das Abdomen steil nach oben. Ich habe Büsche gefunden mit über 20 Raupen, alle mit Mücken besetzt, bis zu 7 Stück auf einem Tier. Ob die feuchtigkeitliebenden Mücken Hautsekrete saugen, oder ob sie die Raupe als Schlaf-

platz benutzen, ist mir noch nicht klar geworden; ich fand sie auch auf anderen Raupen in derselben Stellung.

Den Hesperiden folgen auf dem Fuße die Macroglossen. Ein tolles Volk! Sie sind wie Kobolde! Sie fliegen nicht, sie schießen, springen, stürzen auf die Blüten! Springen zurück, reißen schnurrend einen Bogen durch die Luft und kommen zurück zur Nachbarblüte! Einen Augenblick stehen sie hier, dann — rums — sind sie am andern Ende des Beetes. Sie zu verfolgen, ist nur Übermut. Einige große Libellen — in der Heimat würde ich sie Aeschna nennen — knistern mit ihren Glitzerflügeln in 3—4 m Höhe über dem Beet, stehen, knistern weiter. Sie haben anscheinend dieselben Absichten wie wir Menschen, aber der Erfolg ist noch bescheidener: ich habe in den Wochen, die ich auf den „Melonenfang“ ging, jeden Abend die Tiere gesehen, sie stießen auch wiederholt nach den Schmetterlingen, haben aber nie ein Tier erbeutet, weder Hesperide noch Schwärmer.

Die ersten Macroglossen kamen 5^{40} Uhr, die letzten beobachtete ich $6\frac{1}{2}$ Uhr. Über die Zahl der Arten wage ich keine Angaben, meines Erachtens lassen sich die Tiere — ohne innere Untersuchungen vorzunehmen — nur nach den Raupen unterscheiden, die z. T. recht beachtliche Unterschiede aufweisen.

Etwa 6 Uhr, fast pünktlich, Abend für Abend, kam ein Vogel, wahrscheinlich ein Caprimulgus auf einen hohen Kampferbaum am Waldrand. Dort sitzt er, dunkel hebt er sich gegen den nächtlichen Himmel und er knixt und ruft mit voller tönender Stimme. „Gák-le! Gák-le!“ rollt es über die Lichtung und das schon halbverschleierte Kloster.

Gák-le! Gák-le! d. h. „Nachbar! Nachbar!“ Er scheint seine Verwunderung ausdrücken zu wollen über der sonderbaren Menschen sonderbares Tun. Aber bei seinem Rufe fassen wir die Netze fester. Wir haben erfahren, dieser Herr da oben kennt die Stunde und jetzt heißts aufpassen. Mit seinem Erscheinen wird das Wild wechselvoller. Plusien — wo wärst Du nicht, liebes Heimatkind gamma?! — und eine zinnoberrote kleine Eule mit Glasfleck erscheinen; sie sind unbeholfene rustici, kriechen behäbig in die Blüten, dass man die kleinen Gäste kaum noch sehen kann. Ihretwegen bewegt man das Netz garnicht erst, man nimmt sie mit der Tötungsflasche ab. Auch einige Micra und kleine Schaben, die überall dabei sind, wenn es Süßigkeiten gibt, verschwinden in den großen Blüten.

Fast punkt 6 Uhr kommen auch die ersten „echten“ Schwärmer. Die kleine Temnora ist inbezug auf Geschmack den Macroglossen ähnlich, es ist ihr gleich, ob sie an „echten Nachtfalterblumen“ saugt oder ob sie Asclepias, Leonurus, Lantana besucht.

Im Gartenland ist sie häufig; denn ihre Futterpflanze (Paederia tomentosa) ist auf Hecken, Mauern, Gebüsch beinahe allgegenwärtig. Hier im Waldgebiet ist Tier und Futterpflanze selten. Trotzdem habe ich bewundert, wie die wenigen sieben oder acht Ranken der Paederia, die ich hier aufgefunden hatte, schon vor mir von dem Schwärmer entdeckt waren. Temnora ist ein verhältnismäßig schwacher Flieger und fast stets eine Beute des Fängers; ich fing sie von $5\frac{1}{2}$—$6\frac{1}{4}$ Uhr nachmittags.

Ungefähr zur gleichen Zeit, dadurch ihre Verwandtschaft bestätigend, kamen die beiden Panacra Mydon und Busiris; als einmalige, ausnahmsweise frühe Zeit notierte ich für Busiris $5\frac{1}{2}$; das Gros kam von 6—$6\frac{1}{2}$, einige Nachzügler bis $6\frac{3}{4}$ und 7 Uhr abends.

P. Mydon zeigt recht beweisend die Abhängigkeit von der Futterplanze und zugleich bis zu welcher Höhe der Spezialisation der Ablageinstinkt entwickelt sein kann. Colocasia ist hier die Nährpflanze von Pergesa Acteus, Chaerocampa pinastrina und Panacra Mydon. Acteus und pinastrina findet man sowohl an der kultivierten weichblättrigen Pflanze, als auch an den wildwachsenden, dickblättrigen und anscheinend raphidenreichen Exemplaren. Mydon habe ich nie an der angebauten Farm gefunden, obwohl diese hier ganze Flächen bedeckt; die wenigen wildwachsenden Stöcke, mögen sie an der Gartenmauer, am Bergbach, im Schatten des Regenwaldes stehen, sind fast stets von Raupen besetzt.

P. Busiris ist ein Elegant. Mit seinen scharfgeschnittenen, prächtig tiefgrün und braunrot gemischten Flügeln ist er eins der schönsten hiesigen Tiere. Er scheint ausschließlich Waldbewohner; ich habe ihn bis jetzt nur im Lo-Fau-San, einem Berggebiet am Ostfluß (Prov. Kuang-tung) gefangen. Panacra sind nicht so heftig und ungestüm wie manche Herse und Chaerocampen, sie sind leichte Flieger, ohne Anstrengung vibrieren sie vor den Blüten und fliegen verhältnismäßig langsam von einer Blüte zur anderen, Busiris erscheint im Fluge schwärzlich und ist so leicht von Mydon zu unterscheiden.

$6\frac{1}{2}$ Uhr abends ist „Hochzeit“! Da klappern die Netze gegen die Bambusstangen. »Jao mo ne?« (Hast Du ihn?) — »Jao« (Habe!) — »Tai-go-ke ne?« (Ist's ein großer?) — »Hei!« »Jat tsäg tsing ke?« (Ja! ein grüner? das ist der Name für P. Busiris). »M-Hei, hei hung-ke!« (Nein, ein roter!). Der „rote“, genauer gesagt, „der kleine rote“ ist Chaerocampa Boerhaviae. Er kommt etwa gleichzeitig mit Panacra. Erste Fangzeit ist 6^{04} Uhr, letzte 6^{40}. Ch. Boerhaviae ist im Hügelland nicht selten, im Gartengebiet zeitweise recht häufig. Hier im Bergwald ist er selten. Ich habe in Wochen nur wenige Stück gefangen. Der Grund ist in der Seltenheit der Nährpflanze zu suchen; im Hügelland frißt die Raupe Trachelospermum, im Garten Balsamina. Trachelospermum habe ich im Lo Fau San nicht gesehen, Balsamina nur in einzelnen Exemplaren im Blumengarten des Klosters.

Etwa mit $6\frac{1}{2}$ Uhr treten auch Tiere der Herse-Gruppe auf. Herse convolvuli, der Kosmopolit, fehlt. Im Flach- und Hügelland frißt die convolvuli-Raupe Ipomoea purpurea, Dioscorea und eine andere, mir unbekannte Convolvulacee. Alle drei fehlen im Bergwald, dagegen ist Ipomoea tuberosa hier häufig, die das Tier aber anscheinend nicht annimmt. Eine Herse, olivenbräunlich, spitzflügelig, größer als Acherontia, war einzeln von $6\frac{3}{4}$—$7\frac{1}{4}$ Uhr, ich konnte das Tier noch nicht bestimmen, ebensowenig eine Acosmeryx. Einzeln war auch Psilogramma increta. Psilogramma ist im Hügellande und Garten häufig; denn dort sind seine Nährpflanzen entweder bestandbildend (Vitex, Clerodendron) oder für die Teeindustrie angebaut (Jasminum sambac). Hier im Lo Fau ist nur Vitex einzeln anzutreffen und zwar als Baum und anscheinend legen Sphingiden tief oder in Menschenhöhe ab; ich habe nur einmal Sphingiden-Raupen (Langia) in einer Höhe von 3 m gefunden und das war in einer windgeschützten Schlucht. Der Falter, seines Weges kommend und sich in die Schlucht senkend, mußte sich natürlich über die Höhe vom Boden der Schlucht aus „täuschen“, denn er senkte sich ja, mußte also die Empfindung der Tiefe haben.

Acherontien fehlten am Melonenbeet, ein Tier mit leuchtendem Gelb, das hoch an einer Blüte „stand“ und möglicherweise eine solche war, fehlte ich. Auch Smerinthus und Verwandte vermißte ich ganz. Die Raupen von Marumba complaceus, sperchius, Dryas (?), Parum colligata fand ich, doch keine Imago an Blüten. Wahrscheinlich nehmen die Tiere mit ihren kurzen Rüsselstummeln von 0,8—1,5 cm Länge überhaupt keine Nahrung an.

Nach $6\frac{1}{2}$ Uhr dominierte das Genus Chaerocampa (im weitesten Sinne). Der bunte, lebhaft springende Pergesa Acteus war nicht selten. Einzeln war Theretra pallicasta; im Westen der Provinz, woselbst die Nährplanze (Aporosa) häufiger ist, ist er mehr zu finden. Das schöne, blutrote Tier erinnert sehr an unsere Deilephila euphorbiae, steht ihr auch zweifellos ganz nahe. Einzeln war auch Theretra Oldenlandiae, häufig Th. pinastrina.

Gegen 7 Uhr erschienen die letzten Neulinge, die „großen Brummer“, wie ich sie zwecks besserer Verständigung mit meinen Knechten genannt habe. (Ich bitte, sich nicht zu entsetzen; ich will keine Nomenklatur-Regeln vor den Kopf stoßen, auch keinen fadenscheinigen neuen das Wort reden, diese Namen gelten nur „im Wald und auf der Heide“). Diese „großen Brummer“ sind Clotho und Lucasii. In ihrer Hast, ihrem Springen, ihrem gewandten Ungestüm, dem brummenden Geräusch im Netze erinnern sie an Macroglossen. Als früheste Erscheinungszeit notierte ich in einem Falle $6^1/_2$, die Hauptflugzeit war gegen 7, das letzte Tier fing ich $7^1/_2$ Uhr.

Nach 7 Uhr flaute der Besuch ab, oder es war schon so finster, daß man die huschenden Schatten nicht mehr sehen konnte; das Gelb der Blüten, gegen das sich sonst der schwebende Körper abhob, war im allgemeinen Dunkel untergegangen. Der graue Mantel der Nacht deckte alles und notgedrungen reichte ich das Netz dem Kuli, lehnte mich einen Augenblick an die kühle Klostermauer, um mir den Schweiß zu trocknen, und dann zum Köder!

Die tägliche Ausbeute am Melonenbeet war recht verschieden; sie schwankte zwischen 7—24 Stück innerhalb einer Stunde. Das will nicht viel scheinen, aber die Bambusstangen, die Dämmerung und die Gewandtheit der Gegner! Der Besuch des Beetes war bedeutend größer. Ich zählte einigemale, den wievielten Teil der gesehenen Tiere wir erbeuteten; das Verhältnis war wie 10 : 1. Das gibt also für das Beet von 10 qm einen stündlichen Besuch von 70—200 Tieren jeden Abend, sicher ein guter Beweis für das vorzügliche Witterungsvermögen der Sphingiden.

Ein borkenähnlicher Rüsselkäfer.

Von **Dr. K. M. Heller**-Dresden.

Die Besucher des ersten internationalen Entomologen-Kongresses in Brüssel hatten Gelegenheit, einen überraschenden Fall von Ähnlichkeit eines Rüsselkäfers mit der Baumrinde, auf der er lebt, kennen zu lernen. Käfer und Rindenstücke waren von Herrn Luja, der sich mehrere Jahre im Kongostaate (Kassai) aufgehalten hat, von dort mitgebracht und den Kongreßteilnehmern durch Herrn V. Ferrant, Konservator des Naturhistorischen Museums zu Luxemburg, ohne nähere Bestimmung der Rüsselkäferart vorgelegt worden, sodaß vielfach vermutet wurde, es handle sich um eine für die Wissenschaft neue Form und um einen sehr bemerkenswerten Fall von Schutzähnlichkeit (protectiv resemblance).

Durch Zusendung des fraglichen Rüsselkäfers, für die ich Herrn Dr. W. Horn zu aufrichtigem Dank verpflichtet bin, war es auch mir vergönnt, die fast an das Unglaubliche grenzende Ähnlichkeit kennen zu lernen und dabei festzustellen, daß es sich um eine bereits vor 23 Jahren von Roelofs in einer ziemlich schwer zugänglichen Zeitschrift*) aus Loanda beschriebene **Mecocorynus**-Art, nämlich **M. cristatus** Roelofs, handelt, mit dem ich mich, anläßlich einer Bestimmungstabelle der Mecocorynus-Arten in den Ann. Soc. Ent. Belg. LIV, 1910, p. 199 bereits früher einmal beschäftigt hatte, ohne ihn in natura zu kennen.

Die Ähnlichkeit des Käfers mit der von ihm bewohnten Baumrinde kommt der durch den verstorbenen Sammler F. Sikora aus Madagascar bekannt gewordenen und allgemein angestaunten von Lithinus nigrocristatus Coq. und L. humeralis Coq. mit der von ihm bewohnten Flechte an überraschender Wirkung nicht nur gleich, sondern wird noch dadurch übertroffen, daß neben der gleichen Färbung, nicht nur mit der Oberfläche, sondern auch mit der des an den Rissen sichtbaren Rindenquerschnittes, auch die plastischen Eigentümlichkeiten der Borke, die von einem den Leguminosen angehörigen Baume herstammt, wiedergegeben erscheinen.

*) Jornal de Sciencias Mathematicas, Physicas e Naturaes XII, Lisboa 1888, p. 52.

Herr Prof. Dr. B. Wandolleck hatte die Güte, nachdem die Käfer in möglichst natürlicher Stellung auf ein Rindenstück gelegt worden waren, eine photographische Aufnahme zu machen, die, obwohl die photographische Platte die



Mecocorynus cristatus Roel.
(Phot. Prof. Dr. B. Wandolleck.)

Farben- und Lichtkontraste verstärkt und dadurch den Käfer schärfer markiert, als wir ihn sehen, wiedergibt, doch von der Struktur der Rinde und Oberflächenskulptur des Käfers eine bessere Vorstellung gibt als eine eingehende Beschreibung. Für die oberseits ähnlich den Platanen weißlich bereifte, an den Bruch- und Abblätterungsstellen rostfarbige Rinde sind knorrig geschichtete, bis zur Größe eines Fingergliedes anwachsende Erhabenheiten charakteristisch, denen Mecocorynus cristatus nicht nur dadurch täuschend ähnelt, daß seine Oberseite gleichfarbig grau, die Unterseite rostfarbig beschuppt ist, sondern auch besonders dadurch, daß seine Körperfläche ganz ähnlich den Rindenknorren durch abgesetzte Flächen ebenfalls geschichtet erscheint.

Dadurch wird für unser blödes menschliches Auge der Käfer als solcher ganz unsichtbar; ob uns dies berechtigt, gleich eine Schutzähnlichkeit anzunehmen, möchte ich aber trotzdem vorläufig noch dahin gestellt sein lassen. Wissen wir doch, daß der Specht es sogar gelernt hat, ganz unsichtbar im Innern des Stammes lebende Larven ausfindig zu machen, und möchten wir somit nicht bezweifeln, daß mit der allmählich fortschreitenden Anpassung des Käfers an seine Umgebung die Zunahme des Spürsinnes seines Nachstellers Schritt zu halten imstande war.

Es müßte erst durch direkte Naturbeobachtung erwiesen werden, welche von den Baumstämme absuchenden Insektenfressern in Frage kommen und ob diese, während sie andere auf der Rinde lebende Insekten in ihrem Versteck aufzufinden vermögen, den M. cristatus übersehen. Für den Menschen dürften auch die anderen Mecocorynus-Arten,

die braun- und grauscheckig tomentiert sind, auf Baumrinden schwer zu entdecken sein.

Was schließlich die besonders die plastischen Merkmale ausführlich schildernde Artbeschreibung Roelofs' betrifft, so ist dieser nach den mir vorliegenden Exemplaren nur wenig hinzuzufügen. Wie bei M. loripes scheint auch bei cristatus das Schuppenkleid ziemlich hinfällig zu sein, und nur ein Stück von den vier mir vorliegenden zeigt dieses gut erhalten. So ist vor allem die rost farbige Unterseitenbeschuppung, von der Roelofs nichts sagt, auch von oben an den Seiten des Halsschildes und hinter der Deckenmitte etwas zu sehen. Die flügelartig abstehenden, nach vorn geradlinig konvergierenden, hinten und vorn spitzwinkelig abgebrochenen Längsleisten im mittleren Drittel des Halsschildes sind unterseits bis zum Längsgrat rostfarbig, oberseits weißlichgrau tomentiert. Die von Roelofs erwähnte, nach dem Schildchen zu konvergent verlaufende Runzelung des Halsschildes ist bei ganz abgeriebenen Stücken nicht zu beobachten und kommt erst durch das Schuppenkleid zum Ausdruck. Auf den Flügeldecken finden sich nicht nur hier und da die Seitenränder, sondern auch andere kleine leistenartige Erhabenheiten, ferner eine gemeinsame kleine quere Makel im zweiten Drittel der Naht und jederseits in der Mitte zwischen dieser und der Deckenspitze ein runder Punkt samtschwarz borstig beschuppt. Die ganz analog dem M. loripes zickzackartig gebänderten Schenkel sind dadurch ausgezeichnet, daß die Begrenzungslinien der helleren und rostbraunen Beschuppung infolge langer borstiger Beschuppung leistenartig vortreten. Das Spitzendrittel der Hinterschenkel ist oberseits so weißlich wie die Flügeldecken, während die vorderen vier Schenkelpaare an der Wurzel dunkel, in der Spitzenhälfte heller rostbraun sind. Abgeriebene Exemplare lassen diese Vielfarbigkeit nicht erkennen, sie sind fast einfarbig mausgrau; doch sind die im Toment am besten erhaltenen Stücke auch die ihrer Umgebung am besten angepaßten und viel schwerer von dieser zu unterscheiden als die einfarbigen.

Über die spezifische Unterscheidung von Rhopalopus insubricus Germ. und hungaricus Hbst.

Von **W. Hubenthal,** Bufleben.

Herr Professor Dr. A. Petry hat in seiner, in Nr. 2 des ersten Jahrganges (1910) dieser Zeitschrift auf Seite 10—11 besprochenen Arbeit (Beiträge zur Kenntnis der heimatlichen Pflanzen- und Tierwelt. I. Teil. Über Naturdenkmäler und Verbreitungsgrenzen in der Umgebung von Nordhausen) die Vermutung ausgesprochen, daß Rhopalopus insubricus und hungaricus nur Varietäten einer Art seien. Dagegen spricht nicht nur die allgemeine Verbreitung beider und der Umstand, daß insubricus noch niemals bei uns in Thüringen gefunden wurde, während hungaricus, wenn auch sehr selten, doch an verschiedenen Orten in im wesentlichen immer gleicher Ausbildung vorkommt; sondern es ist auch darauf hinzuweisen, daß die in Ganglbauers Bestimmungstabelle beschriebene Skulptur beide Arten scharf trennt und keine Übergänge aufweist, auch ihrer eigentümlichen Bildung nach kaum aufweisen kann, wie man sich durch genauen Vergleich überzeugen kann. Ich habe von diesen Tieren größere Reihen verglichen und niemals über die Zugehörigkeit eines Exemplares Zweifel gehabt.

Um aber völlige Sicherheit und für die Unterschiede der Flügeldeckenskulptur eine zuverlässige Stütze zu gewinnen, untersuchte ich den Penis beider Arten. Hungaricus und insubricus sind hierdurch sicher zu trennen. Der Penis des hungaricus ist, von oben gesehen, von der Spitze des oberen Einschnittes bis zu seinem Ende doppelt so lang als breit, im ersten Drittel dieses Stückes parallel, im zweiten schwach verengt, im letzten Drittel ziemlich schnell zur abgerundeten Spitze verengt. Der Penis des insubricus dagegen ist von der Spitze des oberen Einschnittes bis zu seinem Ende zweiundeinhalbmal so lang als breit, im ersten Drittel weniger, dann bis zur gerundeten Spitze in ununterbrochener Linie verengt; er ist also viel schlanker und schmaler als der des hungaricus. Letzteres zeigt sich ebenso bei seitlicher Ansicht; die gerundet winklige Biegung nach unten ist bei beiden dieselbe; der kürzere Penis des hungaricus ist, besonders an der Biegungsstelle, deutlich gewölbter als der des insubricus. Auf der Unterseite ist der Penis des hungaricus in der Mitte sehr schwach, auf der abgeflachten Spitze etwas stärker, an den Seiten tief gefurcht; der des insubricus in der Mitte stärker, auf der abgeflachten Spitze schwächer, an den Seiten mäßig tief gefurcht.

Diese Unterschiede sind so auffallend, daß an der spezifischen Selbstständigkeit beider Arten nicht mehr gezweifelt werden kann.

Neues vom Tage.

Dem Esperanto ist eine Konkurrenz entstanden in der „Weltsprache Ido", die von einem Komité agitatorisch vertreten wird, dem Anton Waltisbühl in Zürich, Bahnhofstr. 46, als Sekretär dient. Wir würden von ihr um so weniger Notiz genommen haben, als die Werbe-Drucksachen in der sozialdemokratischen „Arbeiterdruckerei Dessau" hergestellt werden und die Probenummern utopischer Weltverbrüderung das Wort reden, wenn nicht Prof. Dr. W. Ostwald-Leipzig als Ehrenpräsident, Prof. Dr. L. Pfaundler-Graz als Präsident zeichneten. — Im Verlage von Gust. Fischer, Jena, erschien zur Verbreitung der Idosprache ein Oktavband von 84 Seiten: „Weltsprache und Wissenschaft"; Verfasser sind die Professoren: Couturat, Jespersen, Lorenz, Ostwald und Pfaundler. — Das Auftauchen immer neuer „Weltsprachen" mahnt jedenfalls die schreibenden Wissenschaftler zu der Vorsicht, von deren Verwendung in fachlichen Arbeiten im Interesse der Vermeidung des Sprachengewirres vorläufig noch abzusehen.

Am 16. Januar d. J. ist in Geisenheim a. Rh. der frühere Direktor der dortigen Königl. Lehranstalt für Obst- und Weinbau, Landesökonomierat Rudolf Goethe gestorben. Sein Tätigkeitsfeld lag im Gebiete seines Berufes. Vorübergehend hat er sich mit dem Studium der Schildläuse beschäftigt.

In Rotterdam ist im April Pieter Cornelius Tobias Snellen im Alter von 77 Jahren gestorben, Mitbegründer der Niederländischen Entomologischen Vereinigung (Haag) und einer der besten Kenner der exotischen Falterwelt, über die er wertvolle Arbeiten veröffentlicht hat. Sein in den Jahren 1867—1882 in 3 Bänden herausgegebenes Werk „Vlinders van Nederland" ist der heimatlichen Schmetterlingsfauna gewidmet.

Die Bibliothek des Deutschen Entomologischen Nationalmuseums in Berlin steht den Abonnenten der „Deutschen Entomologischen Nationalbibliothek" gegen Ersatz der Portounkosten ohne Leihgebühr zur Verfügung.

Verantwortlich für den wissenschaftlichen Teil und für den Marktbericht: Cam. Schaufuß in Meißen, für alles übrige: Sigm. Schenkling in Steglitz. Verleger: Dr. Walther Horn in Dahlem. — Druck von Max Müller, Meißen, Gerbergasse 3.

Deutsche Entomologische

National-Bibliothek

Rundschau im Gebiete der Insektenkunde mit besonderer Berücksichtigung der Literatur

Herausgegeben vom »Deutschen Entomologischen National-Museum« — Redaktion: **Camillo Schaufuß und Sigmund Schenkling**

Alle die **Redaktion** betreffenden Zuschriften und Drucksachen sind ausschließlich an **Camillo Schaufuß** nach **Meißen 3 (Sachsen)** zu richten. Telegramm-Adresse: Schaufuß, Oberspaar-Meißen. :: :: Fernsprecher: Meißen 642. :: ::

In allen geschäftlichen Angelegenheiten wende man sich an **Verlag u. Expedition: »Deutsches Entomologisches National-Museum« Berlin-Dahlem,** Goßlerstraße 20. Insbesondere sind alle **Inserat-Aufträge, Geldsendungen, Bestellungen** und rein geschäftliche Anfragen an den Verlag zu richten.

Nr. 11. Berlin, den 1. Juni 1911. 2. Jahrgang.

Rundblick auf die Literatur.

Die Zahl vergleichend anatomischer Untersuchungen an Lepidopteren ist noch erschreckend gering und wenn wir uns unter den Forschern umsehen, die jetzt auf diesem Gebiete arbeiten, so wäre nur W. Petersen zu nennen. Auf dessen Anregung hat nun Ernst Petersen, um ein von seinem Vater erst vorläufig in Angriff genommenes Kapitel zu vertiefen, den Darmkanal von etwa 200 Schmetterlingen untersucht und veröffentlicht soeben die Ergebnisse unter dem Titel „Zur Anatomie und Histologie des Darmkanals der „Schmetterlinge" in der Jen. Zeitsch. f. Naturwiss. Bd. 47, Heft 1/2, 1911, S. 161—216, 33 Textfig. Es sind nur die sog. Großschmetterlinge berücksichtigt worden und Verf. hat sich absichtlich darauf beschränkt, nur die Umwandlung der einzelnen Form des Darmkanals hervorzuheben, ohne den Versuch zu machen, die einzelnen Familien, Gattungen und Arten von einander abzuleiten. Als primitivster Typus wird der Verdauungstraktus der Hepialiden betrachtet. „Der ganze Darmtraktus ist verhältnismäßig kurz, an Stelle des Saugmagens finden wir einen richtigen Kropf, d. h. eine distale starke Erweiterung des Oesophagus, die schon im vorderen Teil des Abdomens liegt; ein Proventriculus ist wenigstens äußerlich nicht sichtbar . . . . , der Mitteldarm zeigt keine Wülste, auch innerlich ist kaum eine Faltung des Epithels wahrnehmbar; der Enddarm ist kurz, dick, verläuft unregelmäßig und mündet in ein stark erweitertes Crassum, dem ein Coecum fehlt; das Rectum trägt 6 Rectalpapillen. Aus diesem Urtypus hat sich im Laufe der Entfaltung des Schmetterlingsphylums die Mannigfaltigkeit der übrigen Formen gebildet" (p. 204/5). Beim Übergang der ursprünglich kauenden Mundwerkzeuge in saugende, veränderte sich der Darmtraktus entsprechend, der Oesophagus verengte sich und wegen des geringeren Nährstoffgehalts der aufgenommenen Nahrung mußte die innere Darmfläche eine Vergrößerung erfahren, was durch Verlängerung des Tractus geschah. Dadurch rückte der Mitteldarm weiter nach vorn, drückte den Kropf in seiner Längsachse zusammen und es entstand eine einseitige Ausstülpung, dle zum Saugmagen umgeformt wurde. Gleichzeitig wurde ein Teil des Vorderdarms in den Ventriculus eingestülpt, was zur Bildung des sog. Ventriculus-Rüssels führte (besonders stark ausgeprägt bei Asthena candidata, ungewöhnlich gebaut bei Argynnis Euphrosyne und Ortholitha cervinata). Der Mitteldarm erhielt allmählich eine reichliche Faltung, die bedeutendste Verlängerung erfuhr jedoch der Enddarm, der sich in eine Schlinge legte.. Das Crassum suchte seine Größe durch ein Coecum zu ergänzen, außerdem wuchs die Zahl der Rectalpapillen (bei manchen Arten 100—200), denen nach Chun dieselbe Funktion wie dem Mastdarmepithel zukommt. Über die Beziehungen zwischen Saugmagen und Tracheensystem hat schon W. Petersen Angaben gebracht. Verfasser bespricht dann das Verhalten des Darmtractus bei den einzelnen Familien, berührt die Sonderstellung der Zygaenidae, nennt die Arctiidae sekundär stark umgebildet (ebenso sind die Thaumetopoeidae, Drepanidae und Cymbidae sekundär reduziert), glaubt, daß die Cymatophoridae vielleicht von den Spinnern zu den Eulen hinüberleiten und sieht in den Saturniidae eine primitivere Gruppe, die nunmehr einer starken Reduktion anheimgefallen ist. Die kleine Familie der Endromididae weist ebenfalls Anklänge an primitivere Verhältnisse auf. Die Geometridae und Lasiocampidae zeigen die verschiedensten Elemente zusammengefaßt, dagegen sind die Noctuidae (ausgenommen die Quadrifinae und die Hypeninae) sehr einheitlich, was für eine jüngere stammesgeschichtliche Entstehung dieser Gruppe spricht. Die Notodontiden gehören primitiveren Formen an, die sich heute mehr oder minder in einem Stadium der Reduktion befinden, Sphingiden dagegen kann man nicht als eine alte Gruppe betrachten. Endlich zeigen die Tagfalterfamilien im Bau der Mundwerkzeuge und des Darmkanals sehr weit vorgeschrittene Charaktere. Es ist schwer zu sagen, welche Faktoren bei all diesen Umwandlungen mitgespielt haben. Vielleicht trifft W. Petersen das Richtige, wenn er in seiner 1899 aufgestellten Hypothese annimmt, daß mit dem Auftreten der Blütenpflanzen die Umwandlung der Mundwerkzeuge eintrat, weil in der Zusammenführung der Geschlechter auf derselben Blüte ein für die Erhaltung der Art wichtiges und nützliches Moment gegeben war. Hier hat dann die natürliche Auslese eingesetzt. A. Dampf.

Wenn ein so vorzüglicher Kenner der Vererbungsgesetze, wie Prof. Val. Häcker, das Wort zu einigen Bemerkungen „über die Temperaturaberrationen der Schmetterlinge und deren Erblichkeit" ergreift (Zeitschr. f. indukt. Vererbungs- und Abstammungslehre, Bd. IV, Heft I, p. 24—28, 4 Fig. [1910]), so kann er des größten Interesses der Lepidopterologen sicher sein. Man hat die künstlich erzeugten Abweichungen verschiedenartig gedeutet, als Atavismen, die auf frühere Zeichnungsverhältnisse zurückgreifen, oder als ontogenetische Hemmungsbildungen, in vielen Fällen jedoch haben wir es mit dem Auftreten von Neubildungen zu tun, mit der Erweckung latenter Potenzen, die unter normalen Bedingungen nicht zur Entfaltung kommen. In die Sprache der Keimplasmatheorie übersetzt, würden wir sagen „daß innerhalb der plasmatischen Vererbungseinheiten,

der Ide Weismanns oder Biomoleküle bei Giglio-Tos, die spezifischen, sichtlichen Determinantengruppen gewissermaßen kupiert und an dem gemeinsamen Kern, dem Gattungsplasma, andere, normalerweise unentwickelte, Gruppen zur Florescenz gebracht, so wie nach Ehrlich bei den Immunisierungsprozessen gewisse als Nutrizeptoren (Nährstoffassimilatoren) dienende Seitenketten des Protoplasmas zum Schwund gebracht und neue Rezeptoren und damit neue potentielle Anlagen entfaltet werden können". Wir haben es hier also mit einer doppelten Wirkung des Reizes zu tun, mit einer Zurückdifferenzierung einiger und einer Entfaltung anderer Merkmale, und wenn wir hier eine Detto'sche Parallelinduktion, eine Beeinflussung des Plasmas aller Zellen, auch der Fortpflanzungszellen annehmen, wird eine gelegentliche Vererbung solcher Aberrationen leicht verständlich. Nur daß hier der Reiz, der den Organismus trifft, in den Keimzellen keine entsprechende Abänderung hervorruft (Lamarck'scher Vererbungsmodus), sondern daß Körper- und Keimzellen sich gleichartig und gleichzeitig verändern. Wie Verf. bemerkt, ist die Idee der latenten Potenzen nicht neu, sondern schon von Darwin erfaßt worden und der Botaniker Klebs hat als Resultat einer dahinzielenden experimentellen Studie den Satz aufgestellt, daß die in der freien Natur vorhandenen Entwicklungsformen einer Spezies nicht den gesamten Umfang der in ihrer Struktur liegenden Entwicklungsmöglichkeiten ausmachen." Dem Ref. scheint es, daß die Kenntnis dieser Tatsache gerade für den praktischen Systematiker von Wichtigkeit ist, denn häufig sieht dieser in verschiedenen, recht wenig verwandten Artengruppen genau dieselben Merkmale auftauchen, die nur auf latente, durch irgend welche Reize zur Entwicklung gelangende Potenzen zurückzuführen sind. Wird nun versucht, nach wenigen einzelnen Merkmalen eine phylogenetische Anordnung der Arten zu treffen, so kann man sehr leicht in die Irre gehen und dort Verwandtschaft annehmen, wo nur dieselben Merkmale in Erscheinung getreten sind. Häcker hat z. B. bei seinen Radiolarienstudien einmal einen Fall beobachtet, wo in einer und derselben Zelle die charakteristischen Skeletelemente von im ganzen vier wohlunterschiedenen Radiolarienfamilien zur Entwicklung kamen.

A. Dampf.

Als 9. Mitteilung aus dem biologischen Süßwasserlaboratorium Frederiksdal bei Lyngby (Dänemark) veröffentlicht Dr. C. Wesenberg-Lund im Schlußheft des III. Bandes der Internationalen Revue der ges. Hydrobiologie und Hydrographie (Januar 1911) einen Aufsatz „über die Respirationsverhältnisse bei unter dem Eise überwinternden, luftatmenden Wasserinsekten, besonders der Wasserkäfer und Wasserwanzen" (p. 467—486), der mehrere interessante Beobachtungen enthält. Bei seinen winterlichen Untersuchungen an Teichen und fließenden Gewässern war es dem Verfasser aufgefallen, daß sich unter der häufig recht dicken Eisdecke regelmäßig verschiedene Wasserinsekten fanden, wie Corixa, Notonecta glauca, Nepa, Aphelocheirus (von Ussing beobachtet), Hydrophiliden und Dytisciden. Lange war es dem Verfasser unbegreiflich, wie es die gen. Tiere fertigbringen, unter völligem Abschluß der atmosphärischen Luft den Winter zu verbringen und er wagte lange nicht, an die Allgemeingültigkeit der Erscheinung zu glauben, bis weitere Beobachtungen und besonders die Bestätigung einer Teils der Befunde durch den Dänischen Entomologen Schlick es gesichert erschienen ließen, „daß viele Insekten mit offenem Tracheensystem ihre natürlichen Überwinterungsstätten im Wasser unter dem Eise haben". Die großen Wasserkäfer verlassen z. B. als frischgeschlüpfte Imagines ihre Puppenwiegen am Lande und begeben sich im September-Oktober ins Wasser, wo die Überwinterung stattfindet. Bei Verfolg des Problems: Wie atmen diese Tiere während der Winterruhe? zeigte sich nun ein gewisser Zusammenhang mit der Pflanzenwelt der Wasserbecken. Während man im Sommer in Teichen, die nur wenige Pflanzen enthalten, häufig ein außerordentlich reiches Insektenleben findet (besonders Wasserwanzen), sind sie im Herbst und Spätherbst davon vollständig frei: die ganze Masse ist nach Teichen mit reicher Vegetation ausgewandert. Diese Herbstwanderungen, die des Nachts, aber auch am Tage stattfinden können, hat Verfasser bei Notonecten, Dytisciden und Hydrophiliden wiederholt konstatieren können, und ihm scheint daher die Behauptung gerechtfertigt, „daß die Kerfe, die im Wasser überwintern und ein offenes Tracheensystem besitzen, im Spätherbst die pflanzenleeren Wassermassen verlassen und pflanzenreichere aufsuchen". Da die Pflanzen in dem Licht, das durch die Eisdecke dringt, besonders an hellen Wintertagen, große Quantitäten von Sauerstoff entstehen lassen, schien es dem Verfasser wahrscheinlich, daß die unter dem Eise überwinternden Tiere durch Aufnahme des von den Pflanzen gebildeten Sauerstoffes ihre respiratorischen Bedürfnisse befriedigen. Eine Reihe von Aquarienbeobachtungen zeigte jedoch, daß das Problem, wie luftatmende Tiere 4—5 Monate von der atmosphärischen Luft abgesperrt leben können, hiermit noch nicht gelöst ist. Eine Nepa war in einem Aquarium vergessen worden, eingefroren und zwar so, daß sie in einer wassergehüllten, vom Eise umgebenen Blase lag, und doch blieb sie drei Wochen unter diesen abnormen Bedingungen lebendig. Eine im Winter aus dem Teiche entnommene Ilybiuslarve blieb unter völligem Luftabschluß 14 Tage lebendig. Vier große Hydrophilus piceus suchten im Aquarium im November den Boden auf und blieben hier bis zum April sitzen, ohne, soweit beobachtet wurde, an der Oberfläche Luft zu schöpfen. Die Unterseiten waren dabei immer silberglänzend. „Demgemäß muß man annehmen, daß Wasserinsekten mit offenem Tracheensystem dennoch monatelang die atmosphärische Luft entbehren können", eine Tatsache, die in vollem Gegensatz zu dem steht, was wir über die Respiration der Insekten wissen und im Gegensatz zu den Sommerbeobachtungen des Verfassers. Bei erhöhter Wassertemperatur starben bei Abschluß von Luft Notonecten oft im Laufe weniger Minuten, Corixen nach mehreren Stunden, ebenso Naucoris und Ranatra. „Von den größeren Hydrophiliden und Dytisciden gingen die meisten im Laufe einer oder ein paar Stunden ein; die kleineren Arten aber, sowie auch Nepa und Argyroneta endeten nach 18 bis 20 Stunden". Daraus geht „deutlich hervor, daß die Tiere im Winter einen viel längeren Abschluß von atmosphärischer Luft vertragen können als im Sommer". Es scheint, daß die Hautatmung bei mehreren der hier erwähnten Organismen eine größere Rolle spielt, als man sich bisher vorgestellt hat. Besonders bei Ilybius- und Agabuslarven fand Verfasser eine ganz weiße Bauchfläche, unter deren dünner Chitindecke sich zahllose Tracheen ausbreiteten und er glaubt, „daß diese weissen Bauchflächen mit ihrem Tracheenreichtum und dünnem Chitin als Respirationsorgan eine Rolle spielen; doch müssen auch hier nähere physiologische Untersuchungen einsetzen". Und zur Nachprüfung der Befunde durch Forscher, die über physiologische Ausbildung oder physiologische Laboratorien verfügen, zu veranlassen, war die Absicht des Verfassers bei Veröffentlichung dieser Notizen.

A. Dampf.

„Aus dem Leben der Käfer" ist, so klaffend die Lücken unseres Wissens zutage liegen, im Allgemeinen wohl weit mehr bekannt, als für gewöhnlich angenomen wird, weil die einschlägigen Angaben in der Literatur verstreut sind und noch wenige Schriftsteller versucht haben, sie zu sammeln und gemeinsam zu verarbeiten. Das hat, wie mancher Andere, auch Prof. Karl Sajó empfunden, der unter dem oben genannten (Umschlag-) und dem weiteren Titel: „Aus der Käferwelt. Mit Rücksicht auf die Beziehungen der Kerfe zur menschlichen Kulturgeschichte" (Leipzig, Theod. Thomas, 1910., 89 S., 26 Textabbild., Preis 1 Mk., geb. Mk. 1,40) anregende Schilderungen aus dem Erdenwallen der

Blatthornkäfer, der Düngerkäfer, der Pflasterkäfer (Meloiden) und schließlich des „Siebenpunktes“ gibt. Neben vielen bekannten bringt er reichlich eigene Beobachtungen und daran anknüpfende, mehr oder weniger kühne Gedanken. So erwägt Verfasser die Frage, warum Polyphylla im männlichen Geschlechte so lange Fühler habe und kommt dabei, nachdem ihm aufgefallen ist, „daß in der Kerfenwelt gerade solche Arten, die Töne erzeugen, oft außerordentlich stark entwickelte Fühler haben, wenigstens im männlichen Geschlechte“ (Bockkäfer, Laubheuschrecken, Grillen, Stechmücken), zu folgender Vermutung. Da die Riesenfühler nur dem männlichen Geschlecht eigen sind, so hängt ihre Existenz unbedingt mit dem Geschlechtsleben zusammen. Wenn auch die Fühler der Insekten in erster Linie Geruchsorgane sind, zeigt doch die mikroskopische Untersuchung, daß sie nicht nur einem, sondern mehreren Sinnen dienen, da die Nervenendigungen in verschieden gebauten Bildungen lagern. Es unterliegt heute keinem Zweifel mehr, daß die Fühler auch Gehörorgane vertreten können. „In den ersten Tagen seines Erscheinens nun findet man vom Walker beinahe nur Männchen, am Ende der Flugzeit überwiegend Weibchen. Sie lieben besonders die Schwarzföhren (Pinus Austriaca). Auf ein Weibchen fallen je 6—7 Männchen. Den Männchen ist es also nicht leicht, ein Weibchen zu finden. Nachkommen bekommen wahrscheinlich nur die, die das schärfste Gehör und das vorzüglichste Riechvermögen besitzen. So erklärt es sich, daß im Kampfe ums Dasein die Männchen gerade dieser Art immer gewaltigere Fühler bekamen“. „Infolge dieser Überzahl der Männchen treten die folgenden Erscheinungen auf. Die Männchen sind in fortwährendem Hin- und Herfliegen begriffen; diese Unruhe ist ihnen angeboren. Und da die Männchen früher erscheinen als die Weibchen, so durchrasen sie große Gebiete und entfernen sich weit von ihrem Geburtsorte. Hierdurch wird eine geschlechtliche Verbindung zwischen nächsten Verwandten vermieden und vielleicht stammt jeder der zahlreichen Walkermännchen, die ein Weibchen zu umschwirren pflegen, aus einer anderen Gegend. Dadurch daß so wenige Weibchen, dagegen so viele Männchen entstehen, wird die Vermehrung vermindert“. „Einer solchen Verminderung könnte, wenn es nötig wäre, dadurch abgeholfen werden, daß sich die Eier verkleinern würden, da hierdurch ihre Zahl im Körper je eines Weibchens sich vermehren würde. Aber wir sehen, daß die Walkereier sehr groß sind. Im ganzen Gebiete der Lebewesen herrscht das Gesetz, daß ihre Vermehrungsfähigkeit im geraden Verhältnisse steht mit der Macht ihrer natürlichen Feinde und mit den Gefahren, denen das Leben der Brut unterworfen ist. Je weniger junge Individuen Aussicht haben, ihre Vollwüchsigkeit zu erreichen, in um so größerer Zahl werden ihre Eier erzeugt, und umgekehrt. Wir dürfen also schließen, daß der Walker keine allzu mächtigen Feinde besitzt“. Als solche kommen Scoliaden und Eliaden in Betracht. „Der Maulwurf, der Grundwasser nicht entbehren kann, meidet den Sommer über die Steppengebiete; nur im Oktober, beim Eintreten der herbstlichen Landregen, macht er einige Ausflüge in solches Steppengelände, das seinem Neste naheliegt. Im trocknen Sande nistet er aber nicht“. Aber es ist dem Walker bekömmlicher, wenn er sich nicht allzusehr vermehrt. Seine riesige Larve, ein fingerdicker Engerling, ist überaus gefräßig. Und da der dürre Flugsand keine üppige Pflanzendecke ernähren kann, so finden nur wenige Engerlinge ihre gute Ernährung. Sajó hat stellenweise im Juli und August sehr abgemagerte Engerlinge gefunden, die kaum halb so viel Körpersäfte besaßen, wie die reichlich genährten. — Den von Plinius stammenden Namen Fullo bezieht Sajó auf die Klauen, die man mit den „Krempen“ der Tuchmacher wohl vergleichen könne. „Die Alten gaben also diesem Käfer den Namen fullo mit richtiger Sachkenntnis; nur die Übersetzung mit „Walker“ ist nicht glücklich, weil man heute einen scharfen Unterschied zwischen Walken und Krempeln macht und weil nur das letztere Verfahren bildlich mit unserem Käfer in eine Ideenassoziation gebracht werden kann“. Richtig wäre „Krempler“. Bei dieser nomenklatorischen Studie erwähnt Sajó auch, daß das Wort „Gerber“ im Volksmunde so viel als „Käfer“, „Kerf“ bedeute, mit dem Handwerker Gerber aber nichts gemein habe. Linné habe dies verkannt und dem im Volke ebenfalls als Gerber bezeichneten Prionus irrtümlich den Namen coriarius beigelegt. Der hier und da vorkommende Name „Tannenkäfer“ für den fullo ist unrichtig, er müßte wenigstens Föhren- (= Kiefer-) käfer heißen. In Ungarn nennt man ihn „Erntekäfer“. „Der Walker kommt nur in Sandgebieten vor, wo kein Weizen, sondern nur Roggen wächst. Und er erscheint jährlich mit sozusagen astronomischer Pünktlichkeit im Zeitpunkte, wo der Roggen schnittreif ist. Das Volk richtet sich mit der Ernte eigentlich nach dem Erntekäfer. „Diese merkwürdige Genauigkeit gehört mit zu den tausenden von Naturrätseln. In normalen Jahren ruhen die Puppen des Walkers in einer Bodentiefe von 70 —100 cm. Wie erhalten sie im Boden die unbeirrbar sichere Nachricht, daß oben im Sonnenschein die Reife der Roggenkörner eingetreten ist?“ Beachtlich ist was Sajó über den Einfluß sagt, den die Engerlinge des Walkers auf die Kulturen ausübten. In bisher baumlosen Gegenden werden in den mittelungarischen Flugsandgebieten Obstbäume, Birken, Ziersträucher usw. vom Walker vernichtet, der Wurzeln von fünffacher Fingerdicke durchnagt. Ihm widerstehen nur Akazien, Linden, Föhren, Flieder, der Zürgelbaum (Celtis) und Gleditschia. Erst als diese Bäume den Boden des Gartens einigermaßen beschatteten, gelang es dem Verfasser, auch empfindlichere Baum- und Strauchsorten einzubürgern. Denn die Walkerengerlinge verlangen besonnten, warmen Boden. — Zum Maikäfer übergehend betont Verfasser stark dessen karnivore Neigungen: „Wenn also im Maikäferjahre die massenhafte Zahl der Weibchen ihre Eier in den Boden ablegt, so ist in den folgenden Jahren die Erde auf großen Gebieten mit ihren Engerlingen besetzt. Folgt nun nach dem Schwarmjahre die spärliche Brut der Zwischenjahre, so fällt diese den älteren, also größeren Engerlingen, die massenhaft den Boden besetzen, beinahe gänzlich zum Opfer. Deshalb vermag die Nachkommenschaft der Zwischenjahre in der Regel nicht zu gedeihen. Das ist übrigens der Art selbst nützlich. In den Maikäferjahren findet u. U. ein wirklicher Kahlfraß statt. Würden die Bäume jedes Jahr solcher Schädigung ausgesetzt sein, so müßten sie zu grunde gehen und es käme für die Melolonthen der Hungertot“. — Weiter behandelt Sajó den heiligen Pillenkäfer, dessen Leben ihm die Quelle gewesen zu sein scheint, aus welcher die Kultusform der Ägypter, wahrscheinlich auch viel älterer Völker, entstanden ist. „Man kann eigentlich sagen, daß er es war, der zum Totenkult und damit wohl auch zum Bau der Pyramiden die erste Anregung gegeben hat“. Auch die Erklärung der Kugelfertigung ist originell. „Allerdings dient ein Teil der Dungballen zur Bruternährung, aber bei weitem nicht alle. Ein großer Teil dient dem Käfer selbst als Nahrung. Wir müssen bedenken, daß dieser Käfer schon lange vor der menschlichen Kultur lebte, zu einer Zeit, wo in den Sandsteppen noch keine zahmen Heerden, sondern nur wilde Tiere weideten. Die Steppe erzeugt nur spärlichen Graswuchs. In der trockenen Jahreszeit mußten die vereinzelt lebenden großen Wiederkäuer die Sandsteppen ganz verlassen. Nur während der Regenzeit gab es saftiges Futter. Nun stellen wir uns die Lage des Scarabaeus vor. Er braucht viel Nahrung und seine Larven nicht weniger. In der Sandsteppe fand er nur vereinzelt fallengelassenen Dünger. Das war zu wenig. Es blieb also in der Regel nichts übrig, als dorthin zu fliegen, wo sich viel Dung fand, also ans Wasserufer, wo die Rinder aus der ganzen Umgebung sich zur Tränke einfinden mußten. Da aber das Bett des Wassers, folglich auch seine Ufer, aus Lehmboden bestanden, konnte

ein so großer, breiter Käfer dort keine unterirdischen Kammern graben". Er mußte also den Dung vom Lehm- nach dem Sandboden schaffen, „er erfand die zweckmäßigste Art der Arbeit: er baute Kugeln, die sich rollen lassen". Nicht nur für seine Brut, auch für die eigene Nahrung mußte und muß er so verfahren. „Daß seine wunderbare Lebensweise so entstanden ist, dafür haben wir auch heute noch den Beweis: unsere mittel- und südeuropäischen Scarabaeus-Arten erscheinen im Frühjahr, verschwinden dann in der heißen Sommerzeit und kommen im Herbste wieder hervor. Auf unseren Hutweiden könnten sie eigentlich vom Frühjahr bis Herbst immerfort an der Oberfläche leben, weil das Vieh auch auf die dürre Weide, wo es kaum Essenswertes findet, hinausgetrieben wird, bloß um Bewegung und frische Luft zu haben. Aber durch hunderttausend oder mehr Generationen hat der Pillenkäfer die in Urzeiten entstandene Lebensweise sich angewöhnt und bleibt nun schon dabei." — Sehr ausführlich behandelt Sajó dann den Scarabaeenkult, den Namen Scarabaeus (mit dem er unser schreiben, graben, Farbe, Körper, ebenso wie das griechische graphein usw. in Verbindung bringt). — Man sieht, das Heft hat reichen Inhalt. Wenn auch von diesem unter der kritischen Lupe des ernsten Forschers manch gut Teil nicht bestehen kann, ist es doch als Ergebnis langen Nachdenkens interessant.

Ss.

Eine überaus wertvolle bionomische Zusammenstellung „Über die Brutpflege der Käfer (Coleopteren)" hat der Wissenschaft Prof. H. J. Kolbe („Aus der Natur" 1909/10, Leipzig, Quelle und Meyer; Sonderabdruck 32 S. 8°. 12 Abbild.) geschenkt. Er gliedert, nachdem er den ziemlich umfangreichen Stoff kurz vorgelegt hat, die Brutpflege in folgende Kategorien: 1. Reflektorische Brutpflege. „Pflanzenfressende Insekten legen ihre Eier an die gewohnten Nährpflanzen ab. Diese Eiablage ist nur die Folge von Reflex. Das Insekt reagiert allein oder hauptsächlich auf die ihm sympathische Pflanzenart oder auf andere Objekte seines Lebenselementes bezw. das seines Larvenzustandes und setzt infolgedessen nur an solche Ernährungsobjekte seiner Larven die Eier ab. Es nimmt diese ihm sympathischen Ernährungsobjekte durch sein erstaunlich feines Witterungsvermögen wahr und folgt dann nur seinem Triebe, die Eier daran abzusetzen". 2. Providente Brutpflege. „Ein höherer Grad von Fürsorge ist das Herbeischaffen und die Unterbringung von Nahrungsstoffen an einem bestimmten Ort. Das ist bei vielen Dungkäfern (Geotrupes, Copris, Gymnopleurus, Scarabaeus usw.), welche Exkremente für die Brut zusammentragen, ferner bei den Mordwespen (Sphex, Pelopoeus, Ammophilus, Crabro, Cerceris usw.) der Fall, welche andere Insekten usw. in halblebendem Zustande für die Brut herbeischaffen. Auch die Zubereitung der Nahrung für die Brut, wie das von manchen Insektenarten bekannt ist, gehört in das Kapitel des höheren Brutpflegetriebes, nämlich die stille Arbeit des Espenbockes und der Tütenkünstler aus der Rüsselkäfergattung Rhychites, der merkwürdigen Bockkäfer aus der Gattung Oncideres usw. Weiter fällt die Einrichtung von sicheren Wohnungen für die erst hernach auftretenden Larven unter diese Betrachtung". 3. Parentelle Brutpflege. „Der größte Fortschritt ist der direkte fürsorgliche Einfluß der Eltern oder wenigtens der Mutter auf die Jungen; denn in diesem Falle bleiben die Eltern bei den Jungen. In den weitaus meisten Fällen stirbt das Mutterinsekt, bevor die Jungen geboren werden. Bei der parentellen Brutpflege gewähren die Eltern den Jungen entweder Schutz gegen schädliche Einflüsse, wie wir das unter den Käfern bei Hydrophiliden, einigen Cassididen, bei einigen Wanzen, gewissen Grylliden und Ohrwürmern, einem Hymenopteron (Perga Lewisi) und Tausendfüßlern kennen; — oder es findet eine Fütterung der Jungen durch die Eltern oder wenigstens durch die Mutter statt, und zwar unter den Käfern bei Passaliden und Phrenapates, unter den Wanzen bei Phloea". 4. „Aliturische (plegeelterliche) Brutpflege und 5. soziale Brutpflege (Termiten, Ameisen, Vespiden, Apiden) sind nur Produkte aus den differenzierten Lebensverhältnissen dieser sozialen Insekten; sie schließen sich aber der elterlichen Brutpflege direkt an". „Wenn wir den Ursachen des Auftretens spezialisierter Brutpflege und den dabei sich darbietenden besonderen höheren Kunstfertigkeiten einzelner Gattungen nachforschen, so drängen sich folgende Fragen auf: 1. Steht der höhere Grad der Brutpflege in Parallele zu der phylogenetischen Entwicklungsstufe der betreffenden Gattungen? 2. Sind die Fälle höherer Brutpflege eine Eigentümlichkeit ganz vereinzelter Arten oder kommen sie einer Gruppe von Arten und Gattungen ganz oder großenteils zu? Unter den Käfern tritt höhere (eigentliche) Brutpflege teils bei einzelnen Arten der oben erwähnten Familien (Hydrophiliden, Tenebrioniden, Cerambyciden, Chrysomeliden: Cassididen) teils bei größeren oder kleineren Gruppen oder dem größten oder einem großen Teile der Familie (Passaliden; Scarabaeiden: Coprinen; Scolytiden; Curculioniden: Rhynchitinen) auf. Nach Kolbes System der Coleopteren sind die Passaliden und Scarabaeiden die in systematisch-phylogenetischem Sinne am höchsten stehenden Familien in der Abteilung der Haplogastren, und die Tomiciden und Curculioniden die auf der höchsten Stufe der Anchistopoden stehenden und somit die am höchsten stehenden Coleopteren überhaupt. Dagegen haben die Hydrophiliden eine ziemlich tiefe und die Tenebrioniden, sowie die Cerambyciden und Chrysomeliden eine mittlere Stellung im Systeme. Daß der Brutpflegetrieb mit der höheren systematischen Stellung numerisch zunimmt, ist danach augenscheinlich; aber er tritt auch auf tieferen Stufen des Systems auf. Betreffs der 2. Frage ist es wissenschaftlich interessant, daß manche einen höheren Brutpflegetrieb repräsentierende Arten nicht isoliert stehen; denn Apoderus und Attelabus verfertigen ähnliche Wickel, wie der diesen beiden Gattungen sehr nahe verwandte Rhynchites betulae; nur ist der Blattschnitt viel einfacher und elementarer als bei dieser Art. Aber wir legen uns hier die Frage vor, ob die geschilderten psychischen Fähigkeiten phylogenetisch vererbt oder unabhängig von einander durch Konvergenz erworben sind". Verfasser will diese Frage nur anregen, aber er weist darauf hin, daß in der Gattung Rhynchites nebst Verwandten eine wahrhaft augenscheinliche Stufenfolge von Entwicklungsgraden im Brutpflegetriebe wahrzunehmen ist. Wir haben: Zweigbohrer, die in holzige Zweige unterhalb der Triebe Löcher bohren und je 1 Ei hinein legen, ohne sonst Veränderungen an der Brutstätte vorzunehmen, z. B. Rh. pubescens F.; Triebbohrer, welche in junge Triebe von Bäumen und Sträuchern Eier legen, unterhalb der Brutstätte aber den Trieb annagen, sodaß er welk wird und der Larve eine passende Nahrung liefert, z. B. Rh. conicus Ill. und pauxillus Germ.; Fruchtbohrer, welche ihre Eier in junge Früchte senken, aber den Stiel der Frucht annagen, infolgedessen diese abfällt, z. B. Bacchus L., auratus Scop., cupreus L. und aequatus L.; Blattstecher, welche an einem lebenden Blatte die Mittelrippe am Grunde annagen und anbohren und hier ein Ei einschieben, infolgedessen das Blatt welkt, sich einkrümmt und vertrocknet, z. B. Rh. alliariae Payk.; Blattwickler ohne Blattschnitt, welche ein oder wenige Blätter zu einem zigarrenförmigen Wickel zusammenrollen und mit einigen Eiern im Innern versehen, nachdem der zu den Blättern gehörige Trieb angenagt wurde, infolgedessen er bald welkt, z. B. Rh. betuleti F. und populi L.; Blattwickler mit kunstlosem Blattschnitt, welche ein Blatt einfach einschneiden, den oberen herabhängenden Teil desselben zu einer gut schließenden Tüte zusammenfügen und diese mit Eiern versehen, z. B. Apoderus coryli L. und Attelabus curculionoides L.; Blattwickler mit kunstreichem Blattschnitt, welche unbewußt nach mathematischem Prinzip ein Blatt beiderseits einschneiden, aus dem infolgedessen herabhängenden Teile eine gut schließende Tüte anfertigen und diese mit Eiern belegen; es ist Rh.

betulae F. Eine Stufenfolge vom unentwickelten oder wenig entwickelten bis zu einem höher ausgebildeten Brutpflegetriebe finden wir auch bei den koprophagen Scarabaeiden. — „Aus den fürsorglichen Handlungen des Käfers müssen wir schließen, daß er sich ernstlich um die gute Unterbringung jedes einzelnen Eies bemüht. Aber wir haben nicht notwendig, anzunehmen, der Käfer kenne den Zweck der Eiablage. Es ist nur nötig, den Schluß zu ziehen, der Käfer folge einem Triebe". Das hat Kolbe bereits früher vertreten, als er den Begriff „Instinkt" und die daraus resultierenden Handlungen — im Gegensatz zu Ziegler, Bethe, zur Srassen — folgendermaßen erklärte: „Instinkt ist ein erblicher Trieb zu bestimmten Handlungen, welcher in engster Verbindung steht mit der durch die Organisation des Körpers gegebenen Fähigkeit, diese Handlungen auszuführen. Die Ausführung der durch den Instinkt hervorgerufenen Handlungen ist eine selbständige und bewußte Tätigkeit." Ss.

Auf diese Arbeit nimmt Dr. Aulmann Bezug, der sich gelegentlich eines Aufsatzes („Ein neuer Baumwollschädling. Alcides brevirostris Bohem. (Coleopt)". Der Tropenlandwirt. Beilage der Kolonialen Zeitschrift. 1. Jahrgang, No. 2 und 3. S. 3, 4, 9. 10, 9 Textabbild.) mit der Lebensweise eines stammringelnden Rüßlers befaßt, der in Ostafrika schädlich auftritt, indem er an dem Stamme grüner Baumwollstauden nach der schon seit 100 Jahren bekannten Art des südamerikanischen Bockes Oncideres Rinde und Splint an einer 1—1½ mm breiten Stelle ringsum zerbeißt und zerfasert, um dort sein Ei abzulegen. Die Larve frißt sich dann ins Mark ein. Ein Windstoß genügt, um die befallene Staude umzuknicken. Aulmann kann sich „sehr wohl vorstellen, daß sich eine derartige Gewohnheit bei der Brutpflege, wie sie das Stammringeln darstellt, erst durch die fortschreitende Kultur herausgebildet hat". (? Ref.) „Es wird in so vielen Arbeiten über Schädlingsbekämpfung immer wieder darauf hingewiesen, nur ja das sorgfältige Wegschaffen und Verbrennen abgestorbener Pflanzenteile zu betreiben, aber wie so viele Dinge muß auch ein derartiges Vorgehen meiner Ansicht nach von Fall zu Fall entschieden werden. Wie bei dem heute behandelten Schädlinge zu sehen, wäre das sorgfältige Wegschaffen vertrocknender Pflanzenteile geradezu eine Unterstützung des Käfers in seinen schädigenden Gewohnheiten". Verfasser empfiehlt die beim sogenannten „Ausdünnen" der Pflanzungen ausgerodeten Pflänzchen nicht zu vernichten, sondern nach event. Abschneiden oder Abstreifen der Blätter zwischen den stehengebliebenen auf dem Boden zu verteilen, und denkt sich, daß „diese vertrockneten Pflanzen vielleicht von den Schädlingen zur Ablage ihrer Eier eher angenommen werden, da sie der Mühe enthoben sind, sich erst die abgestorbenen Pflanzenteile zu verschaffen. Die ausgerodeten Pflänzchen würden so als Fangmittel dienen". Ss.

Die nordöstlichen Rassen des Carabus cancellatus hat Dr. Franz Sokolář in einem Aufsatze behandelt („Carabus cancellatus Ill. i plemena jeho severovýchodní". Časopis. VIII 1911, S. 23—31), in dem er zu folgendem Ergebnisse kommt: Auch bei C. cancellatus lassen sich zwei Hauptrassen, eine östliche (Karpathen-) und eine westliche (Alpen-) Rasse unterscheiden. Als Nominatform sind preußische (vermutlich südpreußische, also brandenburger, lausitzer) Exemplare anzusehen, daneben als Rassen: brevituberculatus Roubal (Boh., Bor. Sil., A. Sil., Mor. bor. or.), tuberculatus Dej. (Gal. bor. Buk.), Ungensis Csiki (Gal. mer. Hu. bor. or.), pseudograniger Reitt. (Hu. bor., Mor. mer. or.) und Wankae n. v. (Sil. mer., Gal. occ.). Letztere Rasse ist bei Teschen in Schlesien und in Gal. Sucha, Bez. Saybusch gesammelt worden. Die Westhälfte von Böhmen, insbesondere das südlichere Viertel wird als Mischgebiet für cancellatus, aber auch für andere Arten bez. deren Rassen bezeichnet. Beuthins v. pseudocarinatus wird als westliche Rasse in der Schwebe belassen, für das vorliegende Gebiet aber ausgeschlossen, dagegen werden v. Anderseni Beuth., v. Sudeticus Schulz, v. Opolanus Bernau, Brdensis Bernau und pseudoemarginatus Bernau als individuelle Skulpturabweichungen, Kraatzs v. Letzneri als Färbungserscheinung „außer System gestellt". Ss.

Derselbe Verfasser und gründliche Kenner der europäischen Caraben hat kürzlich einen in Oberösterreich in einem Stück aufgefundenen Carabus unter dem Namen C. Pacholei n. sp. beschrieben, den er zwischen Ullrichi Germ. und arvensis Hbst. stellt (Ent. Rundsch. XXVIII, S. 13). Nachdem er zwei Jahre gezaudert, das merkwürdige Tier, das er anfangs für einen Hybriden ansprach, bekannt zu geben, haben ihn seine „Studien über die Beschaffenheit der Unterseite der Flügeldecken, sowie der der verdeckten Oberseite des Hinterrückens und des Hinterleibes, namentlich die zu diesem Zwecke angefertigten, auf Arten und Rassen einer Art ausgedehnten Präparate ganz überzeugt, daß wir es wirklich mit einer neuen Art, an der eine Abnormität nirgends erkennbar ist, zu tun haben." Es sei hierbei erwähnt, daß Dr. Sokolář (Wien III. 2, Dißlerg. 6) die Überlassung beschädigter Stücke aller selteneren Caraben-Arten und -Rassen Mitteleuropas (mit genauem Fundorte!) für Untersuchungszwecke erwünscht ist. Ss.

Das „Korrespondenzblatt des Naturforschervereins zu Riga" bringt in seinem 53. Jahrgange (1910) von entomologischen Mitteilungen auf p. 109 (Sitzungsberichte) eine Angabe über das Auffinden von Chionea araneoides Dalm. durch Dr. G. Schneider bei Wenden, über einen von demselben am 23. September 1909 bei Riga beobachteten stundenlang dauernden Libellenzug, dessen Richtung Nord-Süd war (die Art schien Sympetrum Scoticum Don. zu sein) und über die von den Vereinsmitgliedern dem Vereine anläßlich einer 1000. ordentlichen Versammlung dargebrachte Schenkung der Sintenis'schen baltischen Dipterensammlung, umfassend 2500 Arten in 250 großen Kästen. Erfreulich ist die Petition des Naturforschervereins bei der Verwaltung der Landwirtschaft und Reichsdomänen, die üppig bewaldete und unberührte Insel Moritzholm im Usmaitensee (Kurland) als Naturdenkmal zu erklären, damit im baltischen Gebiete, das ein Bindeglied zwischen der gewaltigen asiatisch-russischen Kontinentalmasse und den fein zerteilten atlantischen Küsten Nordwest-Europas darstellt, ein Platz geschaffen werde, wo von der Kultur bedrohte Tier- und Pflanzenarten angesiedelt werden können. Wie Ref. aus dem Bull. Acad. Imp. Sc. St. Petersburg, (VI. ser.) 1911, N. 5. p. 272 entnimmt, ist das Gesuch von der Regierung bewilligt worden. A. Dampf.

„Beiträge zur Lebensgeschichte unserer Cleonus-Arten" hat J. Jablonowski in der Märzsitzung der Ungar. Ent. Ges. (Rov. Lap. XVIII, S. 64) bekannt gegeben. Der von den Tieren verursachte Schaden an der Rübenkultur ist oft sehr groß, er beträgt in Ungarn jährlich etwa 2,7 Millionen Kronen; auf einem Gute von 3000 Joch kostete die Bekämpfung, bei der 72 Millionen Käfer (Cleonus punctiventris) gefangen wurden, rund 41 000 Kronen. Da die Entwicklung des Tieres zwei Jahre dauert, ist es das beste Schutzmittel, auf ein und demselben Felde nur jedes vierte Jahr Zuckerrüben zu bauen. Seit 1896 beteiligt sich an dem Schaden auch Cl. fasciatus, hingegen lebt Cl. piger (sulcirostris) in den Wurzeln von Carduus nutans und konnte auch versuchsweise nicht auf Rüben überführt werden. Ss.

Calpe capucina Esp.

Ein Beitrag zur Makrolepidopterenfauna Norddeutschlands*).

Von **G. Warnecke**, Altona.

Calpe capucina gilt, was ihre Verbreitung anlangt, als

*) Z. T. nach einem Vortrag im Entomol. Verein v. Hamburg-Altona am 11. Mai 1911.

ein durchaus südliches Tier, das in Europa nördlich nur bis Kärnthen und Südtirol vorkommt, und nur nach Asien hinein etwas nördlicher verbreitet ist.

Schon Treitschke war indessen, als er seine Fortsetzung des Ochsenheimer'schen Werkes herausgab, bekannt, daß die Art in einem ganz abgeschlossenen, durch weite Strecken von dem übrigen Verbreitungsgebiet getrennten, nördlichen Gebiet vorkam, nämlich in „Niedersachsen", und zwar bei Magdeburg. Er schreibt darüber in dem genannten Werk 1825: „Die wenigen Schmetterlinge in hiesigen großen Sammlungen stammen aus Niedersachsen und meistens aus Magdeburg, wo ihre Futterpflanze häufig auf den Festungswällen wuchs. Jetzt sollen diese Plätze zum Teil anders benutzt werden und die Raupen verschwunden sein. Wenigstens ist seit wohl 15 Jahren kein frischgezogener Schmetterling mehr nach Wien gelangt."

Da auch in der Folgezeit keine Falter mehr gefunden wurden, schien es wirklich, als ob capucina in der Tat in Norddeutschland ausgerottet und der Kultur zum Opfer gefallen sei. Diese Auffassung herrscht auch in der ganzen Literatur nach Treitschke, wie man bei Speyer, geogr. Verb. II, 221 und Standfuß, Handbuch, II. Aufl., S. 18 u. a. m. nachlesen kann.

Calpe capucina kommt indessen jetzt noch bei Magdeburg vor! Herr Lehrer Hahn in Magdeburg hat mir in liebenswürdiger Weise einige Angaben darüber zu beliebiger Verwendung mitgeteilt, nachdem ich auf die Art durch eine Notiz in dem Reinecke'schen Verzeichnis der Großschmetterlinge des nordöstlichen Harzrandes aufmerksam geworden war, wo Seite 28 in einer Anmerkung gesagt wird, daß capucina in den letzten Jahren zweimal bei Magdeburg gefangen sei. Ich kann dazu näher folgendes angeben: das erste Mal ist sie von Herrn Hahn am 1. September 1885 in einem weiblichen Stück gefunden, in einem zweiten Stück dann 1902 von einem anderen Sammler.

Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß die Art sich im ganzen 19. Jahrhundert, allerdings unbeobachtet, im Mittelelbgebiet gehalten hat. Dieser Umstand bietet die Gewähr, daß sie auch in Zukunft, falls nicht durchgreifende Änderuugen in ihrem Wohngebiet vorgehen, hier heimisch bleiben wird.

Es mutet fast wie ein Rätsel an, daß diese südliche Eule, die in Europa im übrigen nicht über den Südabhang der Alpen hinausgeht, plötzlich fünf Breitengrade nördlicher mitten im niederdeutschen Flachlande sich vorfindet. Sie stellt jedenfalls den letzten Überrest einer längst vergangenen Erdepoche dar.

Es ist dies allerdings nicht der einzige Fall, daß eine Art zwei getrennte Verbreitungsgebiete bewohnt. Bekannt ist, daß manche Bewohner der Alpen auf den Bergen des hohen Nordens vorkommen, in den dazwischenliegenden Gebieten aber fehlen. So fliegt Argynnis Thore Hb. auf den Alpen und in Lappland; andere Arten, die in diese Gruppe gehören, sind Erebia Lappona Esp., Arctia Quenselii Payk. und Zygaena exulans Hochenw. Am eigenartigsten ist aber gewiß die Verbreitung des schönen Bären Rhyparioides Metelkana Ld. Er ist bekannt vom Amurgebiet, kommt dann in Sandgegenden Ungarns vor und endlich bei Rheims in Nordfrankreich.

Während es sich nun aber bei diesen eben aufgeführten Arten um Verbreitungsgebiete handelt, in denen sie die gleichen Lebensbedingungen vorfinden, trifft das bei Calpe capucina, die mit der hier besprochenen Ausnahme nur in warmen, südlichen Gegenden lebt, nicht zu. Das macht diesen Fall noch bemerkenswerter.

Ich habe geschwankt, ob ich diese Notizen, die ich schon seit 1908 besitze, veröffentlichen sollte; denn es kann nicht geleugnet werden, daß eine rücksichtslose Verfolgung, die nach dem Bekanntwerden des Fundortes in Norddeutschland vielleicht einsetzen könnte, die Vernichtung der offenbar nur noch sehr spärlich vorhandenen Art zur Folge haben würde. Indessen, früher oder später würde der Fundort, der ja schon durch die Notiz in der Reinecke'schen Fauna bekannt geworden ist, gewiß auch einem größeren Kreise von Sammlern bekannt und zugänglich geworden sein, und ob dann ein Hinweis auf die einzigartige Verbreitung der Art in Deutschland und die daraus sich ergebende Verpflichtung, die Art zu erhalten, noch rechtzeitig gekommen wäre, ist doch sehr zweifelhaft. Wir haben zudem in den letzten Jahren soviel von Heimatpflege, Schutz der Naturdenkmäler und ähnlichen Bestrebungen gehört und schon überraschende Erfolge gesehen, daß man wohl annehmen kann, auch den Sammlern sei allmählich ihre Pflicht zum Bewußtsein gekommen, auf die Erhaltung der Arten bedacht zu sein, und sie nicht um erbärmlichen Gewinnes wegen zu vernichten. Daher ist wohl gegen die Veröffentlichung obiger Angaben nichts einzuwenden. Daß gerade Calpe capucina in Deutschland als Naturdenkmal eine ganz besondere Schonung genießen sollte, wird sich nach den Ausführungen über die geographische Verbreitung der Art jeder selbst sagen. So darf man wohl hoffen, daß die Magdeburger Sammler dieses seltene Tier in verständnisvoller Weise schonen werden.

Über Termes Ceylonicus Wasm.

Von **E. Bugnion**

unter Mitarbeit von N. Popoff und C. Ferrière.

Im vorigen Jahre veröffentlichte ich einen Aufsatz[1]) über die Organisation des Coptotermes travians oder der Milchsafttermite der indomalayischen Fauna[2]).

Auch der Soldat des Termes Ceylonicus Wasm. gibt in dem Augenblicke, wo er sich angegriffen glaubt, eine milchweiße, klebrige Flüssigkeit von sich, die, so scheint es, den Zweck hat, den Feind einzuhüllen. Das wurde am 2. Februar 1911 in Ambalangoda beobachtet. Wir fanden am Fuße einer Kokospalme Stücke modrigen Holzes, unter denen sich eine Kolonie dieser Art befand, und wir sahen, daß die Mehrzahl der Soldaten sobald wir sie erfaßten, ein weißes Tröpfchen absonderten, ähnlich Coptotermes. Ein auf einen Objektträger in einen Tropfen Chloroform gesetztes Individuum umgab sich alsbald mit einem See von Flüssigkeit. In einer mit solchen Termiten angefüllten Tube schwammen am andern Morgen über den Tieren im Alkohol große weißliche Flocken.

Ich bemerkte übrigens, daß der Hinterleib der Soldaten mattweiß aussah, aufgetrieben durch eine milchige Flüssigkeit, während der der Arbeiter ganz durchsichtig war, sodaß man die gewundenen Eingeweide im Innern liegen sah. Da Termes Ceylonicus keine Stirnpore hat, muß der Saft notwendigerweise eine andere Quelle haben als bei Coptotermes.

Beim Zerschneiden zeigt es sich, daß die weiße Absonderung aus den Speicheldrüsen kommt und einfach durch das Atrium des Pharynx hervorquillt. Als ich auf dem Objektträger einen noch aufgequollenen Soldat, der durch einstündiges Eintauchen in Wasser erstickt war, sezierte, sah ich, daß die Speichelsäcke mattweiß aussahen und für sich allein den größten Teil des Hinterleibes ausfüllten, während der Verdauungsschlauch, mit Ausnahme des Coecum fast durchsichtig war. Man bemerkt noch, wenn zufällig bei der Sektion die Speicheldrüse zerreißt, daß sich eine milchweiße Flüssigkeit auf den Objektträger ergießt

[1]) Mém. soc. zool. de France, 1910.

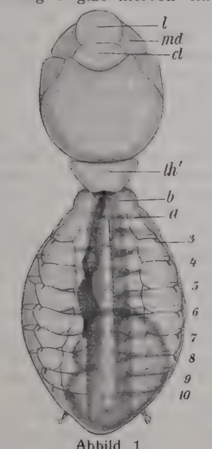
[2]) Die singhalesische Varietät des C. travians ist (eine Zeit nach dem Erscheinen meines Aufsatzes) von N. Holmgren unter dem Namen Copt. Ceylonicus (Vergl. Escherich, Termitenleben auf Ceylon, 1911) beschrieben worden. Der Termes Ceylonicus Wasm. hat in morphologischer Hinsicht nichts mit Copt. Ceylonicus Holmgr. zu tun.

und sofort die verschiedenen Organe einhüllt. Dieses matte Aussehen der Flüssigkeit rührt von Myriaden von lichtbrechenden in der Masse schwebenden Körnchen her. Bei der mikrochemischen Untersuchung erwies sich, daß sie größtenteils eiweißartiger Natur sind.

Zerschneidet man einen Arbeiter, so bietet sich ein ganz anderes Bild. Die Speicheldrüsen sind ohne Zweifel vorhanden, wie bei den Termiten überhaupt, aber der Speichel ist durchsichtig und frei von Körnchen.

Ein solcher Unterschied in der Zusammensetzung zwischen dem Speichel des Soldaten und dem des Arbeiters hängt wahrscheinlich mit einer Verschiedenheit der Funktion zusammen. Man kann annehmen, daß der Arbeiter von T. Ceylonicus den Speichel beim Bau seiner Galerien oder der Mäntel der Bauten verwendet (die echten Termiten kitten die Erdkörnchen, die ihnen als Baustoff dienen, mittels ihres Speichels aneinander)[3]). Dem Soldaten hingegen ist der Speichel ein Verteidigungsmittel. Diese weiße, überaus klebrige Flüssigkeit umgibt die Füße, die Fühler und die Mundteile der Ameisen oder anderer Feinde wie mit Vogelleim und macht diese Tiere für den Augenblick kampfunfähig. Dieselbe Beobachtung gilt für Ameisen, Oecophilen usw., die in die klebrige Ausscheidung von Eutermes monoceros geraten sind. Es kann leicht sein, daß diese Funktionsverschiedenheiten in gleicher Weise bei anderen Arten vorkommen. Man weiß, daß durchweg die Termitensoldaten, obwohl sie mit großen Speicheldrüsen versehen sind, an den baulichen Arbeiten sich nur in sehr bescheidenem Maße beteiligen. Aber diese verschiedenen Anpassungen sind immer dann schwer zu kontrollieren, wenn der Speichel in beiden Kasten durchsichtig ist (T. Horni, Redemanni, obscuriceps), während sich der Unterschied bei T. Ceylonicus offen zeigt. Der weiße Speichel des Soldaten dieser Art ersetzt für diese Art den Milchsaft des Coptotermes.

Die am 2. Februar gesammelten Arbeiter des T. Ceylonicus gaben noch zu einer weiteren Beobachtung Gelegenheit. Dank der Durchsichtigkeit des Hinterleibes konnte ich nicht nur das ganze Tracheengeflecht sehen, sondern auch am lebenden Tier die Kontraktionen des Rückengefäßes und das Ein- und Austreten der Blutkörperchen (Lymphocyten) im Innern des Herzens. Die mit Camera lucida (× 28) hergestellte Abbildung 1 gibt hiervon ein ungefähres Bild.



Abbild. 1.
Arbeiter, Oberseite; das Rückengefäß und die Tracheen des Hinterleibes schimmern durch. × 14.
a. Flügelmuskel; b. Längsbänder des Fettkörpers; cl. Clypeus; l. Labrum; md. Mandibeln; th. Prothorax. Die beiden ersten Stigmen sind nicht gezeichnet, ebenso die seitlichen Partien des Fettkörpers.

[3]) Vergl. Bugnion. L'Industrie des Termites. Ann. soc. ent. Fr. 1910.

Jedes Stigma öffnet sich in einem sehr kurzen Aste, der sich fast unmittelbar in zwei Zweige teilt, einen queren dorsalen, der zu dem Fettkörper und den Eingeweiden führt, und einen lateralen, der in einen Bogen mit dem nächstliegenden anastomosiert. Quere Äste zweigen sich von dem dorsalen Ast ab und bilden zusammen (bei den Termiten verhältnismäßig sehr dünne) Längsstämme. Aus jedem seitlichen Bogen entspringt schließlich ein sehr feiner Zweig, der quer entlang der Bauchwand verlaufend sich gewöhnlich mit dem korrespondierenden Zweige der anderen Seite verbindet. Es gibt also 5 Sorten Zweige: 1. Die kurzen aus den Stigmen kommenden Ursprungsstämme; 2. die queren dorsalen Zweige; 3. die dorsalen anastomosierenden Bogen; 4. die lateralen anastomosierenden Bogen; 5. die ventralen queren Anastomosen.

Der perikardiale Sinus erscheint wie eine helle Spalte von 60—70 μ, beiderseits begrenzt durch ein mattes Band von etwa 290 μ. Diese vom Fettkörper gebildeten Bänder schließen ein feinmaschiges Tracheengewebe ein, das die lobuli umgibt und sie stützt. Stärkere, quer verlaufende Äste treten von den Rändern her ein. Das Rückengefäß füllt das Innere des Sinus aus.

Jedes Kämmerchen ist von dem ihm vorausgehenden durch ein Paar Valven, einer linken und einer rechten, getrennt, die als Klappe dienen, indem sie sich eine an die andere anlehnen. Hinter jeder Valve sieht man ein kleines Bündel querer oder ringförmiger Fasern. Die wahrscheinlich von glatten Fasern gebildeten Flügelmuskeln gehen von den perikardialen Bändern aus und fügen sich ein wenig nach außen in der tiefen Schicht des Tegumentes ein. Im Innern dieser Muskeln zeigt sich ein linearer Spalt, der für gewöhnlich einige Blutkörperchen einschließt. Die der Kommunikation mit dem Gefäß dienenden Öffnungen (Ostiolen) waren nicht sichtbar. In den Zwischenräumen, die die flügelförmigen Bündel trennen, erscheinen gestreifte, geschichtete Längsfasern, sie gehören zur Muskulatur des Hinterleibes. Diese Fasern sind in der Abbildung nicht wiedergegeben.

Das Blut ist eine klare Flüssigkeit und enthält nur einige sehr kleine (4—5 μ) Blutkörperchen, ovale oder gerundete Lymphocyten mit einer schwachen Lage Cytoplasma um den Kern[4]).

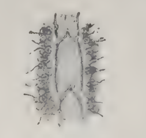
Am besten gelang es mir, die Herzschläge zu beobachten, wenn ich die Termite lebend, umgeben von kleinen Glasstückchen, unter das Deckglas setzte. Dieses improvisierte Kämmerchen füllt man mittels eines Pinsels mit Wasser, das man vom Rande aus einlaufen läßt. Wenn das Tier ein Weilchen gezappelt hat, verhält es sich meist unbeweglich. Dann kann man die Beobachtung an der vorderen Hälfte des Hinterleibes, als der einzig durchsichtigen Stelle, vornehmen. Die Pulsationen erfolgen regelmäßig, etwa 72—80 in der Minute. Im Augenblick der Systole sieht man das Gefäß sich verengen infolge der Zusammenziehung der queren Fasern, und im Niveau jeder Kammer die beiden Valven sich nach vorn bewegen, indem sie sich eine an die andere anlegen. Die ganze Klappe erscheint in dem Augenblicke trichterförmig. Der Blutlauf, erkenntlich an der Bewegung der Blutkörperchen, vollzieht sich von hinten nach vorn durch das lineare Interstitium, das die beiden Klappen trennt.

[4]) Die etwas trübe Flüssigkeit, welche den Hinterleib der Termitenkönigin füllt, enthält zahlreiche sphäroide Lymphocyten verschiedener Größe. Die größten, etwa 20—23 μ, haben einen großen durchsichtigen Kern, der gewöhnlich einen Nucleolus und an der Oberfläche ein granulöses Cytoplasma aufweist. Die mittleren, 10—13 μ, zeigen einen kleineren Kern oder mehrere Körnchen (die sich mit Hämalaun violett färben). Die kleinsten, $6^1/_2$ μ, sind oft hyalin und ohne Körnchen. Dieser kleinen Form gehören die bei T. Ceylonicus im Innern des Gefäßes beobachteten Blutkörperchen ausschließlich an. Das Fehlen der roten Blutkörperchen bei den Insekten im Allgemeinen erklärt sich durch die Tatsache, daß das Tracheennetz über die Zellen ausgebreitet ist und der Sauerstoff der Luft direkt in das Innere dringt.

In der Diastole dehnt sich das Herz (durch die Tätigkeit der Flügelmuskeln) aus, die Valven nehmen ihre quere Stellung wieder ein und schließen, indem sich ihre beiden Ränder aneinander legen, von neuem das Interstitium, das sie trennt (Abbild. 2 u. 3). Das Blut läuft also nicht



Abbild. 2.
Teil des Rückengefäßes in der Diastole, am lebenden Tier gezeichnet. ⨯ 36.



Abbild. 3.
Teil des Rückengefäßes in der Systole, am lebenden Tier gezeichnet. ⨯ 36.

(wie einige Autoren berichtet haben) während der Diastole von einer Kammer in die ihr vorangehende, sondern im Augenblicke der Systole. Der Eintritt des Blutes durch die seitlichen Ostiolen vollzieht sich umgekehrt während der Diastole. Diese dauert länger (etwa viermal so lang) als die Systole. Man bemerkt noch, daß die Klappenfalte im Verlaufe der Pulsationen einer Art Drehung unterliegt, während welcher die beiden sie bildenden Blätter sich in der Systole nähern und dann in der Diastole sich wieder trennen; das Innere der Falte scheint in dem Augenblicke mit Flüssigkeit angefüllt. Die Krümmung hat wahrscheinlich den Zweck, das Interstitium der beiden Valven wechselweise zu öffnen und zu schließen.

Die perikardialen Zellen, die bei der Termitenkönigin (Redemanni, obscuriceps) eine zarte, der tiefen Schicht des Gefäßes eng angeschlossene Lage von bräunlicher Färbung bilden, sind beim Arbeiter gänzlich unsichtbar (transparent).

Die Herzschläge können ebenso auch bei T. Horni (Arbeiter) beobachtet werden. Die Hauptsache ist, daß man Termiten mit durchsichtigem Hinterleibe findet, gefüllt mit Flüssigkeit und mit spärlichem Fettkörper, ein Zusammentreffen, wie es bisweilen in der Natur vorkommt (vielleicht infolge reichlicher Tau-Absorbtion), aber nicht künstlich hergestellt werden kann.

(Fortsetzung folgt.)

Neues vom Tage.

Im preußischen Abgeordnetenhause wurde ein Antrag angenommen, der die Staatsregierung ersucht, geeignete Maßnahmen zur Förderung der Bienenzucht zu ergreifen; insbesondere sollen Schutzmaßregeln gegen Honigfälschung und gegen die Bienenfäule getroffen werden. Betreffs der letztgenannten Krankheit hofft die Regierung schon im Herbst einen Gesetzentwurf vorlegen zu können.

Um die Wiedereinbürgerung des Parnassius Apollo L. in Schlesien bemüht sich Julius Stephan in Seitenberg (Schlesien), der um Zusendung von Eiern, Raupen und Puppen bittet.

R. Unzicker in Chicago beabsichtigt die Gründung einer neuen entomologischen Zeitschrift, die in deutscher Sprache erscheinen soll. Sie soll vor allem Artikel über Zucht und Biologie sowie Tausch- und Verkaufsofferten amerikanischen Materials bringen und zunächst 14tägig erscheinen. Preis 2 Dollar.

Prof. Dr. H. von Buttel-Reepen aus Oldenburg tritt demnächst eine Reise nach Ceylon an.

Der Professor der Zoologie Dr. Willy Kükenthal aus Breslau geht als Austauschprofessor an die Harvarduniversität zu Cambridge.

R. E. Snodgraß und B. N. Gates haben ihre Stellung im Department für Ackerbau der Vereinigten Staaten, Bureau für Entomologie, niedergelegt.

Der seit dem 1. April d. J. in den Ruhestand getretene Kustos des Märkischen Museums zu Berlin R. Buchholz, einer der Testamentsvollstrecker in Sachen des Deutschen Entomologischen National-Museums, ist vom preußischen Kultusministerium mit dem Professortitel ausgezeichnet worden.

Oberrealschulprofessor u. a. o. Prof. an der Universität Leipzig Dr. ph. Simroth erhielt das Ritterkreuz 1. Kl. des Kgl. Sächs. Albrechtsordens.

In München starb am 29. April d. J. nach schwerer Operation Frau Rosina Korb, die Gattin des bekannten



Entomologen und Forschungsreisenden Max Korb, die länger als 20 Jahre die treue Begleiterin ihres Mannes auf dessen zahlreichen Reisen in Europa, Afrika und Asien gewesen ist. Die entlegensten Teile Spaniens, Algeriens, Anatoliens, Armeniens und des Kaukasus, der zentralasiatischen Bergländer und der Mandschurei hat die charakterstarke und mutige Frau unter größten Strapazen und Gefahren mit ihrem Gatten zu Fuß und zu Roß sammelnd durchquert. Allmählich zu umfassender Spezieskenntnis gelangt, unermüdlich und ausdauernd im Suchen und mit ausgeprägtem Scharfblick für die Schutzfärbung der Tiere begabt, hat sie manches Neue und Interessante entdeckt, nicht mindere Erfolge erzielte sie im Züchten. Hunderte kostbare Arten hat sie allein während ihres viermonatlichen Aufenthaltes in den Wäldern des Ussuri aus der Raupe erzogen. So dankt ihr die Wissenschaft die Auffindung und die Kenntnis manchen Tieres, deren einige ihren Namen, Rosinae, tragen; auch bionomische Beobachtungen, die in den verschiedensten Zeitschriften veröffentlicht wurden oder der Publikation harren, werden dazu beitragen, das Andenken dieser seltenen und verdienten Entomologin lebendig zu erhalten. Rosina Korb war am 11. März 1857 in Weilheim (Oberbayern) geboren.

Pastor Oskar Schultz aus Hertwigswaldau ist am 30. April zu Berlin im 43. Lebensjahre gestorben. Er war der hauptsächlichste Vertreter des Varietismus in Deutschland und hat eine große Anzahl Fehlfarben und Farbenspiele von Schmetterlingen mit Namen belegt.

Es starben ferner: in Arco (Südtirol) nach schwerer Krankheit der Berliner Schmetterlingssammler Pfarrer Wittenberg, in Ewelme, Oxon, in England, am 4. April d. J. im Alter von 63 Jahren der Rektor Canon C. T. Cruttwell und am 17. April W. A. Rollason.

Verantwortlich für den wissenschaftlichen Teil und für den Marktbericht: Cam. Schaufuß in Meißen, für alles übrige: Sigm. Schenkling in Steglitz. Verleger: Dr. Walther Horn in Dahlem. — Druck von Max Müller, Meißen, Gerbergasse 3.

Deutsche Entomologische

National-Bibliothek

Rundschau im Gebiete der Insektenkunde mit besonderer Berücksichtigung der Literatur

Herausgegeben vom »Deutschen Entomologischen National-Museum« — Redaktion: **Camillo Schaufuß und Sigmund Schenkling**

Alle die **Redaktion** betreffenden Zuschriften und Drucksachen sind ausschließlich an **Camillo Schaufuß** nach **Meißen 3 (Sachsen)** zu richten. Telegramm-Adresse: Schaufuß, Oberspaar-Meißen. :: :: Fernsprecher: Meißen 642. :: ::

In allen geschäftlichen Angelegenheiten wende man sich an **Verlag u. Expedition: »Deutsches Entomologisches National-Museum« Berlin-Dahlem,** Goßlerstraße 20. Insbesondere sind alle **Inserat-Aufträge, Geldsendungen, Bestellungen** und rein geschäftliche Anfragen an den Verlag zu richten.

Nr. 12. Berlin, den 15. Juni 1911. 2. Jahrgang.

Rundblick auf die Literatur.

Der Mechanismus der Verfärbung von Schmetterlingskokons hat bereits die Aufmerksamkeit Réaumurs auf sich gezogen, der über diesen Gegenstand einige Angaben macht. Schon ihm war es bekannt, daß die sich verwandelnden Raupen von Gastropacha neustria ein Gespinst anfertigen, das anfangs farblos ist, und daß sie darauf aus dem After eine halbflüssige Masse von zitronengelber Farbe entleeren, welche sie mittels der Mundorgane gegen das Gewebe pressen und mit welcher sie die Maschen dieses ausfüllen. Infolgedessen erscheint der Kokon gepudert. Réaumur ist der Ansicht, daß das gelbe Pulver aus den Malpighischen Gefäßen stammt. Er konnte auch feststellen, daß die Malpighischen Gefäße der Raupen mit gepudertem Kokon leer waren, daß sie aber noch voll waren bei Raupen mit Kokons, die noch nicht gepudert waren. Er glaubt, daß dieselben Verhältnisse bei Leucomia salicis vorliegen und daß andere Raupenarten ihrem Kokon dadurch Festigkeit verleihen, daß sie ihn mit aus dem After entleerter Flüssigkeit durchtränken (Saturnia pyri, Gastropacha quercifolia, Bombyx lanestris). Die von Réaumur erwähnten Kokons, sowie diejenigen Kokons, welche ähnliche Erscheinungen aufweisen, lassen sich in zwei Gruppen teilen. In der einen Gruppe, zu der B. lanestris, G. neustria und wahrscheinlich auch L. salicis gehört, spinnt die Raupe einen leichten Kokon, entleert aus dem After einen Brei, der zum größten Teile aus den Malpighischen Gefäßen stammt, nimmt diesen in den Mund und imprägniert mit ihm das Gewebe (G. neustria und L. salicis) oder umgibt dieses mit ihm, sodaß eine Schale, ähnlich der der Reptilien- oder Vogeleier, entsteht (B. lanestris). In die zweite Gruppe der von Réaumur erwähnten Arten gehören die Raupen gewisser Saturniden und wahrscheinlich auch solche anderer Spinner (S. pyri, pavonia, A. Pernyi, Mylitta, G. quercifolia). Wenn bei diesen Arten die Raupe zu fressen aufgehört hat, reinigt sie sich. Sie entleert Kotballen und gibt darauf einen braunen, diarrhöeartigen Saft von sich, der gegen Ende der Entleerung farblos ist. Darauf spinnt sie einen festen, umfangreichen farblosen Kokon. Nach 24 Stunden stößt die in ihrem Kokon eingeschlossene Raupe zum zweiten Male aus dem After eine Flüssigkeit aus, die farblos ist und in der sich zahlreiche Kristalle der Malpighischen Gefäße vorfinden. Die farblose Flüssigkeit durchtränkt den bis jetzt farblosen Kokon vollständig, sodaß er schlaff wird, als wenn man ihn in Wasser geworfen hätte. Nach dieser Durchtränkung ändert er seine Farbe und wird braun. Diese Verfärbung des Kokons steht also in keiner Beziehung mit dem braunen, bei der ersten Reinigung der Raupe ausgestoßenen Safte. Mit diesem Vorgange hat sich wiederholt J. Dewitz („Über die Entstehung der Farbe gewisser Schmetterlingskokons". Archiv f. Entwicklungsmechanik d. Organismen. XXXI, 4. April 1911, S. 617—636) in eingehendster Weise beschäftigt, nachdem ihn der Zufall darauf geführt hatte, daß weiße pyri- und pavonia-Kokons bei Anfeuchtung mit Wasser braun wurden. Verf. experimentierte neuerdings mit weißen Kokons von Saturnia pavonia, die er in Wasser und wässerigen Lösungen braun färbte. Er fand „daß Wasser und sehr stark verdünnte Essigsäure etwas, Lösungen von Alkalien stärker das im Gewebe des weißen Kokons enthaltene Chromogen auflösen und daß dieses sich des Sauerstoffes der Luft oder oxydierender Körper bemächtigt und sich verfärbt. Ob ein Enzym dabei im Spiele ist, ist schwer zu sagen. Daß aber das Gewebe der weißen Kokons der Saturniden Enzym enthält, scheint aus seiner Wirkung auf Guajaktinktur hervorzugehen und folgt sicher aus seiner Fähigkeit, Wasserstoffsuperoxyd zu zersetzen. Die letztere Eigenschaft teilt es mit dem der natürlichen braunen Kokons." Für alles dies werden auf vielfachen verschiedenen Versuchen beruhende Beweise erbracht. In gleicher Weise wurden die Kokons von Bombyx lanestris chemisch untersucht. Dewitz faßt die jetzigen Ergebnisse wie folgt zusammen: Die Braunfärbung des Gespinstes von S. pavonia und pyri, sowie der Kokonschale von B. lanestris hat ein durch den Mund der Raupe ausgeschiedenes Sekret als Ursache. Dieses Chromogen liefert den braunen Farbstoff unter Einwirkung des Sauerstoffes der Luft und der Feuchtigkeit. Bei den beiden ersten Arten fungiert als letztere die in alkalischem Zustande aus dem After ausgestoßene Flüssigkeit. Bei der zweiten Art genügt diese offenbar nicht und es bedarf hier noch des feuchten Zustandes der Umgebung (feuchte Luft, feuchtes Erdreich), um eine braune Farbe hervorzurufen."

Ss.

„Deuschlands wärmste Gegenden und ihre Insektenfauna" bespricht A. Knörzer (Mitt. Naturhist. Ges. Colmar 1911/12; Sep. 23 S., erschienen April 1911). Man ist allgemein geneigt, das Mainzer Becken wegen seiner reichen mit manchen südländischen Elementen gespickten Insektenfauna als Deutschlands wärmste Gegend anzusprechen. Verfasser hat sich den Nachweis zur Aufgabe gestellt, daß das Oberelsaß und der badische Breisgau dem Mainzer Becker nicht nachstehen, sondern daß in allen dreien gleiche Verhältnisse herrschen. Er belegt dies mit meteorologischen Zusammenstellungen und einer auf fleißigen Literaturstudien und zeitraubender

Korrespondenz beruhendeu Aufzählung der im Oberelsaß und im Breisgau — aber auch hier allein von allen begünstigtsten Plätzen des deutschen Reiches — gefundenen „mediterranen“ Insektenarten. „Daß sich in der Rheinebene und an den untersten Stufen ihrer Bergbegrenzung neben der mitteleuropäischen auch die atlantische und südeuropäische »Tiergenossenschaft« (entsprechend der von Gradmann in der Botanik eingeführten Bezeichnung) in zahlreichen Vertretern findet, ist nach Lage und Klima des Gebietes kaum verwunderlich. Sonderbarer ist es schon, daß sich noch pontische Formen in der Rheinebene vorfinden“ „wie Satyrus Arethusa Esp, Argynnis Pandora SV., Cetonia Hungarica Hbst., Gymnopleurus pilularius L., Ascalaphus Macaronius Scop. Dies sind südpontische Arten, welche in den Plätzen von Südbaden und im Oberelsaß noch dazu inselartig auftreten. Man findet sie nach Osten zu erst wieder in der Umgebung von Wien, sie fehlen vielfach sogar in den südlichen Alpenländern und sind vorwiegend über Ungarn und die Balkanländer verbreitet. Wie kommen diese Tiere des Südostens Europas an die südwestdeutschen Fundplätze?“ Verfasser kann sich „das nur so erklären, daß man es mit Insekten zu tun hat, welche Relikte aus der Zeit vorstellen, in der die Rheinebene Steppe war und Steppenklima hatte, nach Langenbeck in der unterglazialen und postglazialen Zeit“. „Auch auf der schwäbisch-bayrischen Hochebene finden sich jetzt noch Reste dieses Vegetationstypus (Garchinger Heide und Lechfeld), merkwürdigerweise auch mit einigen südpontischen Tierformen, wie Mylabris Fuesslini Panz.“. — Unter den atlantischen Tierformen finden sich einige „südatlantische, lusitanische Formen, solche, die vorwiegend in Südfrankreich und der Pyrenäenhalbinsel zuhause sind. Zu diesen gehören u. a. auch die in der südlichen Rheinebene auftretenden: Lycaena Escheri Hb., Epinephele Pasiphae Esp., Aglaope infausta L., Calathus luctuosus Latr., Macrolister maior L., Agrilus Solieri Gory, Lampra festiva L., Netocia morio F. Für diese Arten bilden Oberelsaß und Breisgau wohl die Nordgrenze der Verbreitung, wenigstens innerhalb der deutschen Grenzen. Während die pontischen, besonders die südpontischen Tiere auf Gegenden mit hoher Sommertemperatur, die atlantischen auf solche mit milderem Winter angewiesen sind, bewohnen die lusitanischen Tiere Gebiete mit mildem Winter und warmem Sommer. Von Heidelberg abgesehen, hat auch in Süddeutschland einzig und allein der südliche Teil des Oberrheingebietes ein Januarmittel, das 1^0 erreicht oder sich sogar stellenweise darüber erhebt. Merkwürdig ist auch, daß solche lusitanische Formen sich vorwiegend auf der linken Rheinseite aufhalten.“ „Bis in hohe Lagen der Vogesen hinauf läßt sich eine gewisse Ähnlichkeit der Formen mit denen der Pyrenäen feststellen (z. B. Geotrupes hypocrita Serv.!) Diese Tatsache stimmt wieder überein mit der Beobachtung des Botanikers Hegi, der betont hat, daß die Flora der Vogesen weit verschieden sei von der des Schwarzwaldes und der Alpen und viel mehr Ähnlichkeit habe mit derjenigen der französischen Mittelgebirge und der Pyrenäen.“ — Eine weitere Gruppe sind die rein südlichen, „ohne gerade besondere Vorliebe für den Osten oder Westen Europas zu zeigen. Die burgundische Pforte hat jedenfalls das Eingangstor für solche Formen in die Rheinebene gebildet. Ein Teil dieser Arten, und zwar der wärmebedürftigste, ließ sich nur im Süden an den ungewöhnlich warmen Örtlichkeiten dauernd nieder und erreicht vielfach ungefähr mit der Linie Schlettstadt—Kaiserstuhl—Freiburg die Nordgrenze der Verbreitung. Es sind das teilweise Arten, welche sich nördlich der Alpen sonst nirgends vorfinden (auch nicht in Niederösterreich und Böhmen, die heißen Sommer haben, und in der Flachschweiz mit ihrem milden Winter) sondern erst wieder südlich davon im Wallis auftreten, z. B. Lampides Boetica L., Naclia punctata F., Heterogynes penella Hb., Arctia casta Esp., Eurhipia adulatrix Hb., Potosia angustata Germ., Gymnopleurus Sturmi Mc. L., Pyrates hybridus Scop. Auch im Pflanzenreiche ist diese Nordgrenze rein mediterraner Arten recht deutlich ausgeprägt. Für solche Formen (z. B. Mantis religiosa) dürfte der besonders warme Spätsommer und Herbst im Süden der Rheinebene ausschlaggebend sein“. Ss.

J. H. Fabre hat mit seinen Souvenirs Entomologiques mit dem Untertitel: Études sur l'Instinct et les Moeurs des Insectes eine Reihe von Beiträgen zur Kenntnis und zum Verständnis des Insektenlebens geschaffen, die, so belletristisch sie auch angehaucht sind und so sehr sie der nüchternen fachlichen Nachprüfung bedürfen, doch für alle Zeiten durch die Fülle der Beobachtungstatsachen und Gedanken Wert behalten werden, aber auch dazu beitragen, Naturfreunden für eine neuzeitliche Naturbetrachtung die Augen zu öffnen. Deshalb verdient die Franck'sche Verlagshandlung (Kosmos), Stuttgart, Lob und Dank, daß sie die Fabreschen Schriften dem deutschen Publikum durch eine Übersetzung zugängig macht, von der bisher 2 Reihen erschienen sind (1. Reihe: 125 Seiten Mk. 2,25 und Porträt Fabres; 2. Reihe 103 Seiten 2 Mk., beide mit zahlreichen Textabb.) und noch 2 weitere erscheinen werden. Wir müssen dem Werke weite Verbreitung namentlich in Sammlerkreisen wünschen. Die beiden Bände enthalten folgende Skizzen: Ein Laboratorium auf freiem Felde; Totengräber bei der Arbeit; die Nester der Mauerbiene; Lebensgewohnheiten des weißstirnigen Decticus; die Schaumzikade und der Kuckucksspeichel; Blattlausvertilger in der Insektenwelt; die Musikinstrumente der Laubheuschrecken; Ein Schädling der Reben; Faßbinder unter den Käfern; Netze und Nester der Kreuzspinnen; Hochzeitsflüge der Nachtpfauenaugen; Aus dem Liebesleben des Eichenspinners; Duft- und Geruchssinn der Insekten; Die Gottesanbeterin auf der Jagd; Die Gottesanbeterin und ihre Freier; Die Bauten der Labyrinthspinne; Der Biß der Tarantel; Skorpionengift. — Ein Schädling der Eiche; das Rätsel des Skorpions; Die Geometrie der Insekten; Der heilige Pillendreher; Die Zikade und ihre Larve; Aus dem Leben einer Grillenfängerin; Die Pille des Skarabaeus; Blicke in ein Wespennest; Winternot im Wespenneste; Ein Schädling der Erbse; Das Ausschlüpfen des Erbsenkäfers; Das Geheimnis des Skarabaeus; Das Werk der Schmeißfliege; Die Chemie der Brummerlarven; Die Befreiung der jungen Schmeißfliegen; J. H. Fabre und Charles Darwin; Das Nest der Sandwespe; Rückkehr zum Neste; Botanischer Instinkt bei Käfern. Ss.

Der Naturforschende Verein in Brünn hat kürzlich den XLVIII. Band, 1909, seiner „Verhandlungen“ versendet. Er bringt zwei koleopterologische Aufsätze aus der Feder von Jul. Weise: „Chrysomeliden und Coccinelliden“ (S. 25—53) und „Zweiter Beitrag zur Kenntnis der Hispinen (S. 115—162); beide behandeln Systematik der Exoten. — Eine dritte Abhandlung beschäftigt sich mit der „heurigen Nonnenkalamität in Mittel-Böhmen“ (S. 257—265, 3 Textabbild.) Prof. Dr. Adalb. Liebus führt darin aus, daß die Nonne, wie überall, wo die Fichte und Tanne die herrschenden Nadelhölzer sind, seit einer Reihe von Jahren auch im mittelböhmischen Waldgebirge („Brdy-Wald“) sporadisch auftrat, doch keine allzuhohe Zahl erreichte, wenn auch manches Jahr in einem Reviere bis zu 100000 Raupen in einer Woche gesammelt wurden. „Stellenweise und in manchen Jahren half sich die Natur selbst, ... in anderen Jahren aber wurde, besonders da durch das verspätete Eintreten des Nachwinters die ersten Singvögel massenhaft zugrunde gingen, der Entwicklung der Nonne Vorschub geleistet. Daß die Singvögel entgegen den bisherigen Erfahrungen an der Vertilgung dieses Waldverderbers einen beträchtlichen Anteil haben, zeigte die im Vorjahre unternommene Untersuchung von Staren, die in großen Scharen die befallenen Bestände besuchten. Bei einigen zu diesem Zwecke erlegten Vögeln war der Magen von Raupenhäuten und Puppenhüllen ganz angefüllt“. Bei dem Befalle

von 1909 mußte man zur sogenannten Vollleimung (Versehen aller Bäume mit Leimringen) und Isolierung bereits befallener Bäume schreiten, indem man gefällte Baumstämme halb in die Erde versenkte und den aus der Erde ragenden Teil ebenfalls mit Raupenleim bestrich; dadurch daß diese Stämme



Abbild. 1: Nonnenraupen-Zwinger.

auf dem Waldboden lückenlos aneinander grenzten, wurde durch den Raupenleim ein Überschreiten dieses Grenzwalles den Raupen unmöglich gemacht. Um die Isolierung noch vollständiger durchzuführen, hieb man alle Äste, die vom isolierten Bestande zu den benachbarten Bäumen leicht eine Brücke bilden konnten, ab. Die unter den Leimringen angesammelten Raupen hatte man in der ersten Zeit vertilgt. Genauere Beobachtungen zeigten aber, daß gerade diese Raupen sehr vielen Tieren zur Nahrung dienten, die also den Menschen in der Bekämpfung der Plage unterstützten; es waren dies Spinnen, die Kamelhalsfliege, Larven von Coccinellen (! Ref.), Ameisen und nicht in geringem Maße die Schlupfwespen und Tachinen. Man ging nun dazu über, gerade das Gegenteil von den früheren Maßnahmen ins Werk zu setzen, nämlich die Raupen möglichst schonungsvoll zu behandeln. Sie wurden in eigenen isolierten Raupenzwingern — isoliert deshalb, damit sie ihrer Gefangenschaft nicht entrinnen können — untergebracht und reichlich gefüttert. Diese Zwinger (Abbild. 1) bestehen aus einer großen Anzahl von Fichtenzweigen, die in die Erde gesenkt werden, deren Nebenzweige dicht zusammenschließen und die natürlich immer wieder erneuert werden müssen. Um diese kugelförmigen Gebilde werden auf dem Erdboden dünne Stämmchen, ähnlich wie bei der Isolierung ganzer Bestände in Form zweier konzentrischer Kreislinien herumgelegt, teilweise in den Boden versenkt und die oberen Seiten derselben mit Raupenleim bestrichen. Durch die reichliche Nahrung erzielte man, daß die im Innern der Raupen befindlichen Parasiten gut gediehen. Die Schlupfwespen machten ihre Verwandlung noch im Raupenkörper durch und bald sah man an allen Teilen der Raupenzwinger erschlaffte Nonnenraupen mit den bekannten weißen oder gelben Hymenopteren-Kokons. Um den Tachinen die Umwandlung zu ermöglichen, ließ man alle Raupen sich verpuppen, sammelte dann die Puppen und legte sie in eigene Puppenhäuschen (Abbild. 2). Diese bestehen aus einem Holzgerüste aus dünnen Brettern, das an den Seiten von Organtin überzogen ist, einerseits damit die Luft freien Zutritt hat, und dann auch, damit die etwa noch ausschlüpfenden Schlupfwespen ungehindert ins Freie gelangen können. Das Innere des Häuschens enthält eine Anzahl Schubfächer, die mit niedrigen Seitenwänden versehen sind und deren Boden von einer dünnen Moosschicht bedeckt ist. Auf dieses Moos wurden die im ganzen Bestande und in den Raupenzwingern gesammelten Puppen gelegt. Die Tachinidenmaden durchbrachen die Puppenhülle und krochen unter das Moos, wo man bald die anfangs rötlichen, dann braunen Tonnenpuppen bemerken konnte". „Um den Tachinenpuppen das Überwintern zu erleichtern, bereitete man auf dem Waldboden einige Plätze vor, an denen man das Moos abhob. Hierher wurden nun die Tachinenpuppen zur Winterruhe gebracht und wieder mit Moos bedeckt. Diese Plätze mußten aber gegen Vogelfraß gut geschützt werden, da im Winter die Meisenarten sehr bald darauf kamen, daß hier gutes Futter in Menge vorhanden war. Deshalb wurden die Überwinterungsplätze gut mit Reisig bedeckt". „Alle diese Maßnahmen wurden in den bedrohten Gebieten viele Jahre hindurch angewandt, ohne daß man eine durchgreifende Vernichtung der Nonne herbeigeführt hätte. Dieser Umstand gab vielfach dazu Veranlassung, daß selbst gebildete Fachleute, in deren Gebiete der Schädling nur sehr selten auftrat, jede Maßregel zur Bekämpfung überhaupt verwarfen. Wer aber die Verhältnisse, unter denen das



Abbild. 2: Nonnenpuppen-Häuschen.

Insekt im Brdywald erschien, genau beobachtet hat, konnte sich im Verlaufe der Jahre von der Wirksamkeit der Leimung überzeugen. Wenn auch die Nonne in den geleimten Distrikten nicht mit Stumpf und Stiel ausgerottet werden konnte, so wurde doch wenigstens ihr Erscheinen bedeutend reduziert und dadurch die Gefahr eines Kahlfraßes von dem Walde abgewendet". — Infolge eines 1908 eintretenden Masseneinfalles des Nonnenfalters wurden 1909

Versuche mit Polyederinfektion gemacht. Dr. Bolle hat bekanntlich im Blute kranker Raupen und zwar sowohl von Seidenspinnern wie von Nonnen polyedrische Körnchen aufgefunden, die er für die Erreger der „Gelbsucht" ansieht (Vergl. Rundblick 1911, No. 1, S. 2, Referat zu Sasaki). Mit von Bolle bezogenen „polyederkranken" Seidenspinnern, d. h. dem in den abgestorbenen Seidenspinnerpuppen enthaltenen Pulver wurden nun Infektions-Versuche angestellt; am Ende der Fraßzeit 1909 waren von den untersuchten Kontrollraupen 3% erkrankt. 1910 trat die Wipfelkrankheit durchweg auf und machte der Nonnenplage das übliche Ende. „Ob die ausgehängten Säckchen und die Spritzungen mit dem Infektionsstoffe die Ursache der massenhaften Zunahme der Erkrankungsfälle im Jahre 1910 waren, das behauptet vorläufig Dr. Bolle noch nicht. Ein Umstand scheint aber dafür zu sprechen. Gleich nach dem Aushängen der Säckchen und 14 Tage später wurden an Dr. Bolle regellos ausgesuchte Raupen zur Untersuchung eingesandt. In 2 Waldabteilungen, nennen wir sie a und b, waren keine Säckchen ausgehängt, in den Abteilungen c und d waren Säckchen mit dem Infektionsstoffe ausgehängt gewesen, ohne daß Dr. Bolle von dieser Maßregel gewußt hätte. Er bekam die Raupen aus allen Abteilungen nur mit der Bezeichnung »aus Abteilung c oder aus Abteilung b«. Nach einigen Tagen langte der Bescheid ein: die eingesandten Raupen aus Abteilung a und b sind gesund, die aus c und d sind polyederkrank." — (Neuere Autoren halten die polyedrischen Körnchen bekanntlich nicht für Krankheitserreger, sondern für Degenerationsprodukte der Fett- und anderer Gewebe. Ref.) Ss.

Auch in Sachsen und Thüringen hat in den Jahren 1908—1910 die Nonne gehaust, man rechnet erst im laufenden Jahre mit gänzlichem Aufhören des Massenauftretens. Dem sächsischen Staate, der über 384000 Hektar Wald verfügt, kostete der Kampf 1905—1909 rund 560000 Mk., 1909 allein 254112 Mk. (und zwar 1909: 141112 Mk. für Vollleimen von 7563 Hektar und Probeleimen von 1000 Hektar und weiter 100750 Mk. für Aufsammeln und Töten von 37 Millionen Stück Raupen und Puppen und 18 Millionen Faltern). Im Forstrevier Weida (S.-W.), das 1910 schwer von der Nonne heimgesucht wurde, mußten etwa 10000 Festmeter Nonnenholz fallen. — Diese sächsisch-thüringischen Nonneninvasionen haben mehrere kleinere Arbeiten gezeitigt: In der einen: „Die Nonnenbekämpfung" (Dresdn. Anz., 180. Jahrg. 1910., No. 185 S. 5 und No. 186 S. 6) behandelt Prof. Dr. K. Escherich die Frage, ob das teure „Leimen" seinen Zweck erfüllt. „Der Zweck des Leimringes besteht darin, die Raupen am Aufsteigen zur Krone zu verhindern, und zwar nicht nur die, welche unterhalb des Leimringes, der in Brusthöhe angelegt wird, auskommen, sondern auch die, welche aus Eiern der oberen Baumpartien stammen und entweder sich herab gesponnen haben oder vom Sturm, Regen usw. herabgeworfen wurden, und nun wieder aufbaumen wollen. Alles, was unter dem Leimring ist, kommt für den Fraß in der Krone nicht mehr in Betracht; soviel steht fest". „Die Leimgegner sagen nun, daß die durch den Leim abgefangenen Raupen zu wenig seien, um bei einer mit elementarer Wucht auftretenden Kalamität eine Katastrophe zu verhindern". Ihnen, wie den Leimfreunden fehlen aber bis heute exakte wissenschaftliche Grundlagen für ihre Behauptungen. Es läßt sich nur: „mit Bestimmtheit behaupten, daß der Leimring ein Linderungsmittel ist, welches dazu beiträgt, die Kräfte des Waldes nach Möglichkeit zu erhalten, sodaß dieser nicht nur die Hauptkrankheit zu überstehen vermag; sondern auch noch gegenüber den sich mit Sicherheit einstellenden Nachkrankheiten die nötige Widerstandsfähigkeit besitzt". Die Leimfeinde erheben weiter den Einwand, daß durch das Leimen eine große Anzahl tachinierter Raupen getötet werde. Jedes Tachinenweib legt aber 1000—2000 Eier ab, „tachinierte Raupen töten heißt also nichts anderes, als der Hilfe der Natur direkt entgegenarbeiten". „Durch das Leimen wird aber gerade das Raupentöten bis zu einem gewissen Grade überflüssig gemacht, indem der Leimring den Wald in einen großen Raupenzwinger verwandelt. Die Raupen, die unter dem Leimringe sitzen, sind ja ohnehin schon gefangen und die über dem Leimring sitzenden können durch einfaches Herunterkehren ebenfalls zu Gefangenen gemacht werden". Man soll nun zwar nicht von Anfang an alle Raupen leben lassen, „sondern es dürfte genügen, von einer gewissen Stärke des (bekanntlich wachsenden) Tachinenbefalles an das Töten zu unterlassen, da ein Heraussuchen der tachinierten Raupen natürlich undurchführbar ist". Auf den weiteren Einwand endlich, daß die Verbreitung der Wipfel- oder Polyederkrankheit durch die Leimringe verhindert werden, geht Escherich nicht ein, „weil wir ja bis heute noch gar nichts über den Erreger jener Krankheit und über die Art ihrer Verbreitung wissen". — Beobachtungen über die Nonnen-Tachine (Parasetigena segregata Rdi." hat ferner stud. for. Fritz Timaeus angestellt (Naturw. Zeitschr. f. Forst- und Landwirtsch. 9. Jahrg. 1911, Heft 2, S. 89—95, 1 Textabbild. Mit Zusätzen von Prof. Escherich). Er wollte vor allem konstatieren, wie lange das Tachinenei zum Ausreifen (Embryonalentwicklung) und sodann auch, wie lange die eingebohrte Larve bis zum Ausbohren braucht. Es ist dies von besonderem Interesse, nachdem Howard beobachtet hat, daß von 235 mit Tachineneiern belegten Raupen nicht weniger als 226 sich zu Schmetterlingen entwickelten, weil sie bei der Häutung die Tachineneier mit der Haut abwarfen. Zu sicheren Ergebnissen über die Dauer des Eizustandes ist Timaeus nicht gekommen, er konnte nur beweisen, daß „die Tachinenmade mindestens 5 Tage braucht", ehe sie das Ei verläßt. Escherich hat eine Embryonalentwicklung von 8½ Tagen festgestellt, die „vom allgemein-biologischen Standpunkte aus schwer zu verstehen ist, weil sie sehr verhängnisvoll für die Art werden kann" (vielleicht aber das Rätsel löst, warum Parasetigena segregata zu anderen Zeiten außer den Nonnenjahren so selten ist. Ref.), um so schwerer verständlich, als „bei vielen anderen Tachinen die Embryonalentwicklung überraschend schnell sich vollzieht". Kurt Loos nimmt ebenfalls eine 8tägige Dauer des Eizustandes an und hat eine Larvenzeit von 19—22 Tagen beobachtet, während die Larven bei Timaeus 17—25 Tage in der Raupe verweilten. Jedenfalls konnte Verfasser die jüngst von uns ausführlicher besprochene Pantelsche Arbeit und eine solche von Nielsen (1909) in einigen Punkten ergänzen. Beachtlich ist, daß „in allen Fällen auch in der frisch gehäuteten Raupe das Einbohrloch mit der Tachinenlarve an der gleichen Stelle wieder sichtbar war. Beim Einbohren zerstört also die Tachinenlarve zugleich auch die Anlage der neuen Haut, resp. die neue Haut kann sich da, wo die Tachine sitzt, überhaupt nicht bilden". Von den Escherichschen Zusätzen sind 2 hervorzuheben: er unterscheidet zwischen „tachiniert" (mit Tachinenei belegt, das aber auch bei der Häutung wieder abgestreift werden kann,) und „tachinös" (mit eingebohrter Larve); weiter bezeichnet er die allgemeine, in den Lehrbüchern verbreitete Anschauung, daß der Eintritt der Wipfelkrankheit das unmittelbare Ende der Nonnenkalamität bedeutet, als einer wesentlichen Korrektur bedürftig. „Der Eintritt der Wipfelkrankheit hängt scheinbar von verschiedenen Faktoren (inneren und äußeren) ab: jedenfalls in erster Linie von der Konstitution der Raupe, und sodann von der Witterung. Wir können uns recht wohl vorstellen, daß die Erreger Mikroorganismen sind, die bei normaler Konstitution für die Raupe völlig harmlos sind, und erst unter dem Einflusse bestimmter Faktoren (geschwächter Konstitution in Verbindung mit gewissen äußeren Einwirkungen) pathogen werden". „Weit unabhängiger" (fährt E. fort, „von derartigen Faktoren dürfte die Ausbreitung der Tachinose sein. Die Tachine ist Erbfeindin der Nonnenraupe, die auch in normalen Zeiten der Vermehrung der Nonne entgegenarbeitet und die wohl in erster Linie für die an und für sich so niedere Normal-

zahl der Nonne verantwortlich gemacht werden darf. Wir können daher mit ziemlicher Sicherheit darauf rechnen, daß wenn die Nonne einmal durch besonders günstige Entwicklungsbedingungen über die Vernichtungskraft der Tachine hinausgewachsen ist, letztere durch forcierte Vermehrung bald wieder die Oberhand gewinnen und die Nonne auf ihr normales Maß zurückführen wird, zumal der Vermehrungskoeffizient der Tachine größer ist als der der Nonne". — Die 3. einschlägige Arbeit behandelt: „Tote Nonnencier" (Naturw. Zeitschr. f. Forst- u. Landw., 9. Jahrg. 1911, Heft 5, S. 237—246). Auch sie hat K. Escherich zum Verfasser. Die meisten ernsten Autoren stimmen darin überein, daß Krankheitserscheinungen bei Nonneneiern bisher nicht sicher erwiesen sind. Demgegenüber hat das Jahr 1910 den Verfasser mehrere Fälle von allgemeinem Absterben der Nonneneier kennen gelehrt. Er bespricht die äußeren und inneren Faktoren, die dabei im Spiele sein können. Tierische Schmarotzer kommen nicht in Betracht; gegen klimatische wie chemische Einflüsse zeigen die Nonneneier große Widerstandsfähigkeit, namentlich haben sich alle die Hoffnungen, daß ein mehrtägiger Glatteis-Überzug auf den Baumstämmen die Nonneneier abtöte, im letzten Winter als trügerisch erwiesen. Versuche, die Kurt Heinze im Auftrage Escherichs anstellte, ergaben, daß die Nonneneier ein Einfrieren von mehreren Wochen gut ertragen und daß erst sehr tiefe Kältegrade (— 20° und mehr) die Lebensfähigkeit stärker beeinträchtigen. Ebenso schadet es den Eiern nichts, wenn sie mehrere Tage unter Wasser gehalten werden; Eier, die 48 Stunden in 70% Alkohol lagen, ergaben noch zu 30% lebensfähige Raupen, ein ziemlicher Prozentsatz vertrug 1—24 Stunden lang anhaltende Blausäuredämpfe usw. Nach allem also sind nicht äußere, sondern innere Ursachen für das Absterben der Eier verantwortlich zu machen. Man hat angenommen, daß die Erreger der Wipfelkrankheit bereits in das Ei eindringen, doch ist diese Annahme noch durch nichts bestätigt, wenn auch Bruno Wahl neuesterzeit („Über die Polyederkrankheit der Nonne". Centralbl. f. d. ges. Forstw., 36. Bd. 1910., S. 197) das Vorkommen der Wipfelkrankheit bei den Faltern nachgewiesen hat und das Auftreten der Wipfelkrankheit bei Spiegelräupchen bekannt ist. Ebensogut können aber noch andere Krankheiten oder Degenerationserscheinungen zu Grunde liegen. — Bei seinen Untersuchungen hat übrigens Escherich noch ein Problem allgemeiner Natur gestreift: die Einwirkung von Wärme und Kälte auf die Schmetterlingseier. „Man sollte meinen, daß man das Ausschlüpfen um so früher erzielt, je früher man die Eier der Wärme aussetzt und je länger man ihnen also Wärme zuführt. Dies ist aber durchaus nicht der Fall. Im Gegenteil, je früher man die Eier aus dem Freien in die Wärme nimmt, desto später kommen sie aus. So schlüpfen aus Eiern, die bis Dezember oder Januar in der Kälte waren, im warmen Zimmer die Räupchen ziemlich regelmäßig schon nach 14 Tagen aus, während solche Eier, die schon im Oktober in die Wärme versetzt werden, ihren Inhalt viel länger, teilweise sogar bis Mitte März behalten. Diese Erscheinung beruht wohl darauf, daß das Nonnenei (wie jedenfalls die meisten überwinternden Eier) zuerst eine gewisse Kälte genossen haben muß, bevor die Wärme vorzeitig ihre entwicklungsfördernde Wirkung auszuüben vermag. Will man die Raupen also recht früh erhalten, so muß man die Eier möglichst lange draußen in der Kälte lassen, um ihnen vorher den nötigen »Kältereiz« zu geben" (Standfuß bemerkt hierzu brieflich, „daß der Winter für die überwinternden Eier nicht nur die Zeit der Kälte, sondern auch die starker Feuchtigkeit ist, und daß bei manchen Insekten vielleicht einer dieser Faktoren, z. B. die Nässe allein, als Entwicklungsreiz zu wirken vermag"). „Wenn nun der Mangel an Kältereiz auch durchgehends (wenigstens bei der vorzeitigen Erbrütung) eine Verzögerung bewirkt, so scheint er doch nicht alle Eier in gleicher Weise zu treffen, sodaß ein recht ungleichmäßiges (d. h. über eine längere Zeit sich hinziehendes) Auskommen die Folge ist." Auch beim Seidenspinner hat die Erfahrung gelehrt, daß die Raupen gleichmäßiger schlüpfen und besser gedeihen, wenn die Eier einen ordentlichen Winter durchgemacht haben, deshalb senden gewisse italienische Züchtereien die Eier über Winter in die Berge. Ss.

Tierleben des deutschen Waldes. Beiträge zur Kenntnis heimischer Tiere. Von Karl Eckstein. Naturwissenschaftliche Wegweiser, Serie A, Band 3, Stuttgart 1909, Verlag Strecker und Schröder. Preis 1 Mark, gebd. 1,40 Mark. — Unter obigem Titel hat der bekannte Forstentomologe Prof Dr. K. Eckstein von der Forstakademie zu Eberswalde ein 128 Seiten starkes Büchlein herausgegeben, das dazu beitragen soll, das Verständnis für den Wald und das Wissen von den Bewohnern desselben zu fördern. Der Stoff ist nicht systematisch gruppiert, der Verfasser zeigt in anregenden Schilderungen, wie die Tiere im Walde leben und welche Veränderungen sie an den Bäumen und Sträuchern hervorrufen. Vier Tafeln, davon drei in Buntdruck, und 40 Textabbildungen tragen zum Verständnis wesentlich bei. Eckstein versteht es meisterhaft, den Spaziergänger über die Geheimnisse des Waldes aufzuklären und seine Sinne für Naturbeobachtung und eigene Anschauung zu schärfen. Das Büchlein sei warm empfohlen. Sg.

Ein kleinerer Aufsatz (Bemerkungen über Coleopteren aus dem baltischen Bernstein. Berl. Ent. Zeitschr. LV, 1910, S. 181—192) von G. Quiel bringt die Mitteilung, daß nach der Originalarbeit von Robert (Bull. Soc. Geól. Fr. IX. S. 114, 1838) die von Handlirsch nach Scudders Vorgehen unter die Oligocäninsekten gestellten 3 Tiere „Buprestis", „Galeruca", „Chrysomelide", die übrigens, als nicht benannt und nicht beschrieben, keinen systematischen Begriff bedeuten, aus dem Torf von Helsingör stammen, also quartäre Käfer sind, ebenso wie der am gleichen Orte erwähnte Aphodius fossor; sie sind somit im Handlirsch zu streichen. Ihr Schicksal teilt die von Giebel erwähnte Serica, die nicht im Bernstein, sondern im Kopal eingeschlossen ist. Serikaähnliche Käfer kommen aber im Kopal vor, Quiel beschreibt kurz ein solches ohne es zu benennen (auch die Helmsche Sammlung dürfte, wenn Referent sich recht entsinnt, ein solches Tier besitzen). Weiter wird mitgeteilt, daß der von Zang beschriebene Aphodius succini nach Prof. Kolbe eher ein Ataenius ist und ein Ataenius Europaeus n. sp. wird beschrieben. Vom Stein'schen Arthropterus Kuehlii wird berichtet, daß die Typen verschwunden sind, und da die Art nach der Beschreibung nicht zu erkennen ist, auch, falls die Typen noch irgendwo sich finden würden, deren Identität sich kaum nachweisen lassen wird (die Kühlschen Inklusen waren lose in Fächerkasten aufbewahrt), so hält es Verfasser für „gerechtfertigt, den Steinschen Namen einzuziehen." Zu Arthropterus Helmi Schauf. II, der nach einem „reichlich in Wolken gehüllten" Exemplare diagnostiziert worden war, weiß Quiel, dem 3 gut sichtbare Stücke zur Verfügung standen, neue Merkmale anzugeben. — Betr. Paussoides Mengei Motsch. meint Quiel: „einen Namen hat die Gattung bisher nicht, der Name Paussoides ist nicht brauchbar, da Motschulsky eine Kennzeichnung der Gattung nicht gegeben hat. Dasselbe gilt für alle von ihm l. c. gebrauchten, sämtlich auf „oides" endigenden Namen; er wollte sie wohl auch nicht als neue Gattungsbegriffe eingeführt wissen, sondern durch sie nur die ungefähre systematische Stellung seiner flüchtig beschriebenen Arten bezeichnen." Beides ist nicht richtig: Die Gattung würde, wenn sie sich wiederfinden sollte — das Mengesche Exemplar ist verloren! — kenntlich sein; daß aber Motschulsky seine Namen als giltig betrachtet wissen wollte, steht geschichtlich fest. — Neu ist die Notiz, daß sich im Königsberger Museum ein echter Bernstein-Paussus befindet, von dem Verfasser leider nur eine flüchtige Skizze geben kann, da die Oberseite des Unicum „gänzlich von Schimmel überzogen" ist. Ss.

Über Termes Ceylonicus Wasm.

Von **E. Bugnion**

unter Mitarbeit von N. Popoff und C. Ferrière.

(Schluß.)

Bei den Termitenköniginnen (T. Redemanni, obscuriceps) liegt das Rückengefäß, wie bekannt, zwischen zwei braunen Bändern, die im Niveau jedes Flügelmuskels eine dreieckige Verlängerung zeigen. Die Gesamtheit dieser Anhänge bildet rechts und links sechs Ausschweifungen oder flügelartige Spitzen. Die Zusammenziehungen des Herzens können leicht infolge der Durchsichtigkeit erblickt werden, aber immerhin ist die Haut zu dick, als daß man das Spiel der Valven am lebenden Tiere erkennen könnte.[5])

Da T. Ceylonicus in den Sammlungen selten ist, gebe ich von ihm einige ihn kennzeichnende Abbildungen.

Soldat (Abbild. 4 u. 5): Länge $6-6^1/_2$ mm, Kopf



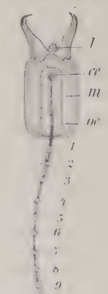
Abbild. 4.
Termes Ceylonicus. Kopf und Halsschild des Soldaten. Oberseite. $\times 20$. Man sieht die Muskeln der Mandibeln und die cerebralen Ganglien durchschimmern.



Abbild. 5.
Kopf des Soldaten, Unterseite. $\times 20$.

mit Mandibeln 3 mm, Mandibeln allein 1 mm. — Kopf gelb, fast viereckig; wenigstens $1^1/_2$ mal länger als breit, oben und unten gewölbt, von hinten nach vorn leicht eingezogen. Die Adductoren und Abductoren der Mandibeln sind durch das Chitinskelett hindurch sichtbar. Fühler 16gliedrig, Glieder drei und vier zusammen kaum länger als das zweite, das vierte ein wenig kürzer als das dritte, die folgenden ovoid, länger als breit. Keine Spur von Augen. Oberlippe lanzettförmig, am Rande mit einigen langen Haaren. Mandibeln schwarz, zugespitzt, am vorderen Rande sichelförmig gekrümmt. Die linke genau in der Mitte mit einem dreieckigen Zahne, die rechte am korrespondierenden Punkte mit einer kaum merkbaren Anschwellung. Kinn verhältnismäßig breit, mit fast parallelen Rändern (in der Mitte kaum eingezogen), die Eckenverbreiterung nur schwach angedeutet. Insertion des Cardo jederseits vor derselben. Maxillen klein (wie im allgemeinen bei den Soldaten), deutlich atrophiert. Galea auf eine durchsichtige Platte reduziert. Zungen ohne reihenförmige Haare. Paraglossen mit dünngesäten Haaren besetzt. Palpen gut entwickelt, die maxillaren erreichen beinahe das Ende der Mandibeln, die labialen deren Mitte. Pronotum ziemlich um ein Drittel schmäler als der Kopf, von vorn nach hinten eingezogen, fast herzförmig, der vordere Abschnitt nach vorn vorspringend, rechts und links einen kleinen Einschnitt zeigend; Vorderecken abgerundet, seitlich vorragend, Vorder- und Hinterrand deutlich ausgerundet. Mesonotum ein wenig schmäler als das Pronotum. Metanotum wieder etwas breiter. Beine kurz, kräftig, Schienen nach der Tarsenseite zu dünner werdend. Hinterleib schmutzigweiß, mit gelben, dünngesäten Haaren besetzt, die nach dem Körperrande länger und dichter werden; oft durch Füllung der Speicheldrüsen erweitert und dann in den Zwischenräumen der Abdominalringe milchweiß. Abdominalpapillen gut entwickelt. Cerci versteckt.

Das Nervensystem umfaßt (Abbild. 6): a. die cerebroïden



Abbild. 6.
Kopf des Soldaten, Unterseite, mit der Ganglienkette. $\times 7$.
c. Cerebrales und suboesophagales Ganglion; 1, 2, 3. Thorakale Ganglien; 4, 5, 6, 7, 8, 9. Abdominale Ganglien; l. Labrum; m. Mentum; oc. Foramen occipitale.

Ganglien, die, mehr oder weniger sichtbar durchscheinend, im vorderen Drittel des Kopfes liegen; b. das subösophagale Ganglion, an der ventralen Seite der ebengenannten, unter der Öffnung des Tentorium gelegen (die Verbindungsstränge gehen mit dem Oesophag durch die Öffnung)[6]); c. drei thorakale, relativ umfangreiche und einander ziemlich genäherte Ganglien; d. sechs abdominale etwas mehr auseinander liegende Ganglien, die fünf ersten klein, das letzte dicker.

Die Maße des Verdauungstraktes betragen: a. Oesophagus bis zum Hinterrande des Kopfes $1^1/_2$ mm, b. Kropf und Vormagen 1 mm; c. Magen 2 mm; d. verengter Teil zwischen der Einfügung der vier Malpighischen Gefäße und dem Beginn des Coecum $^1/_2$ mm; e. Coecum 2 mm; Dickdarm 1 mm; zusammen 8 mm $= 2^1/_2$fache Körperlänge vom Kopfrande an.

Das Coecum ist zweimal so breit wie der Magen, mit bräunlichen Speiseresten gefüllt und enthält keine Trichonymphiden.

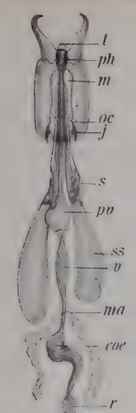
Die Speicheldrüsen, welche fast das Hinterende des Abdomen erreichen, öffnen sich, wie immer, in ein birnförmiges, nach vorn bis an den Rand des Labrum reichendes Organ. Dieses Organ, das sich bei Blatta wiederfindet, und unrichtig als Hypopharynx bezeichnet wird, ist nichts anderes als das Atrium des Pharynx, der seinerseits am Grunde des Labium liegt[7]). Die Speichelgänge münden in den

[5]) Dagegen kann man das Spiel der Valven bei verschiedenen Larven sehen. Eine der in Ceylon untersuchten Larven (Lucanide) zeigte ziemlich unregelmäßige Kontraktionen, viel langsamer (12—18 in der Minute) als bei der Termite. Man sah sehr deutlich zwischen den Fettbinden den mit einer klaren Flüssigkeit angefüllten Raum, in dem das Herz eingebettet liegt.

[6]) Der Kopf des Soldaten ist viel länglicher als der des Arbeiters, deshalb liegt die Öffnung des Tentorium verhältnismäßig viel weiter vorn (Abbild. 5.).

[7]) Die Mehrzahl der Autoren, welche die Anatomie der Orthopteren studiert haben, bilden eine hinten offene Mundhöhle ab (wie die eines Wirbeltieres), die unvermittelt durch den Pharynx verlängert wird. Das rätselhafte mit dem Namen Hypopharynx bezeichnete Organ hätte keinen anderen Zweck, als den Speichel nach außen zu leiten. Diese Anschauungsweise ist meinem Empfinden nach ganz falsch. Die unter dem Labrum gelegene Höhle ist bei den Blatten Termiten usw. hinten geschlossen, ebenso auch bei Creophilus. Der angebliche Hypopharynx setzt sich direkt in den Pharynx und Oesophagus fort. Es ist dies also das Atrium oder, wenn man diesen Ausdruck anwenden darf, „das Mundstück" des Pharynx. Der Eintritt der Verdauungswege ist also keineswegs in der Tiefe des labropharyngalen Raumes (der sogenannten Mundhöhle), sondern an der dorsalen Wand des Atrium.

Kanal der korrespondierenden Ampulle, ein wenig hinter dem Atrium. Die Cuticula des Ausführungskanals weist



Abbild. 7.
Kopf des Soldaten, Unterseite, mit dem Speichelapparate und dem Verdauungstraktus. ⨯ 7.
coe. Coecum; j. Kehlstück; l. Labrum; m. Mentum; ma. Malpighisches Gefäß; ph. Atrium des Pharynx (Hypopharynx); pv. Proventriculus; oc. Foramen occipitale, von der Kehlhaut bedeckt; r. Rektum; s. Speichelapparat; ss. Speicheldrüse; v. Ventriculus.

eine feine Querstreifung auf, ohne daß man aber einen Spiralfaden isolieren könnte.

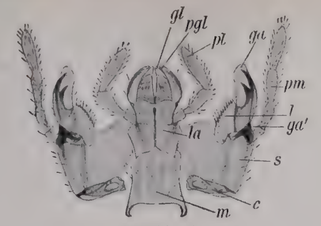
Arbeiter (Abbild. 8—12): Länge $4\frac{1}{2}$—5 mm; Kopf allein $1\frac{2}{3}$ mm, Fühler fast 2 mm. — Kopf sehr groß, abgerundet, gelb, Mundteile und Mandibulargelenke dorsaliter stark angebräunt. Fühler lang, 17gliedrig; Glieder drei und vier zu-



Abbild. 8.
Arbeiter. Oberseite. ⨯ 10.

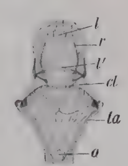
Abbild. 9.
Kopf des Arbeiters. Unterseite. ⨯ 20.
Der maxillo-labiale Apparat ist entfernt worden. abd. Abductor der Mandibel; add. Adductor; add'. Einfügungsstab des zuführenden Muskels; av Ventrale Artikulation der Mandibel; l. Labrum; m. Mentum; oc. Foramen occipitale.

sammen kaum so lang als das zweite, die folgenden allmählich etwas größer werdend, ovoid. Labrum (Abbild. 11) schaufelförmig, mit gerundetem Rand, die obere Fläche mit einigen Haaren versehen; die Unterseite mit zwei Reihen relativ schmaler, aber sehr deutlicher Rauhigkeiten. Rechte Mandibel mit zwei (einschl. des apikalen) dreieckigen, ziemlich gleichen Zähnen, denen ein gezähnelter Vorsprung folgt, der von der basalen Apophyse durch eine leichte Ausbuchtung getrennt ist; die Apophyse wird durch einen crenulierten Vorsprung überwölbt. Linke Mandibel mit zwei scharfen, ziemlich gleichen Zähnen, denen eine gerade Schneide und dann zwei oder drei kleine Zähne folgen. Der maxillare Ausschnitt ist verhältnismäßig klein und liegt ein wenig vor der Mitte. Kinn $^1/_3$ länger als breit, von hinten nach vorn etwas eingezogen. Die Ecken der Maxillen springen vor.



Abbild. 10.
Maxillo-labialer Apparat des Arbeiters. ⨯ 20.
c. Cardo; ga. Galea; ga'. Arcus galeae; gl. Glossa; la. Labium; l. Lacinia; m. Mentum; pgl. Paraglossa; pl. Palpus labialis; pm. Palpus maxillaris; s. Stipes.
Die Abbildungen 9 und 10 sind in gleicher Vergrößerung gezeichnet. Man kann sich, wenn man die beiden Zeichnungen durchpaust und übereinander legt, die Beziehungen der Organe zu einander leicht wiederherstellen.

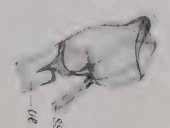
Der maxillo-labiale Apparat gut entwickelt. Lacinia mit etwa zehn Borsten besetzt. Die Glossen sind auf der Rücken-



Abbild. 11.
Labrum eines Arbeiters, mit dem Clypeus, den Condylen der dor- Mandibulargelenke, von oben gesehen, und einem Teile des Tentorium. ⨯ 20.
cl. Clypeus; l. Labrum; l'. Arcus labri; o. Öffnung des Tentorium; ta. Vorderer Pfeiler des Tentorium.

seite mit feinen, in Längsreihen stehenden Haaren besetzt.

Pharynx nach vorn durch eine birnförmige Anschwellung (Atrium, Abbild. 12) verlängert, mit kleinen bräunlichen Haaren bekleidet.



Abbild. 12.
Atrium des Pharynx (sogen. Hypopharynx) des Arbeiters, von der Seite gesehen. ⨯ 33.
oe. Oesophagus; s. Speichelkanal; ss. Speicheldrüse

Pronotum im Verhältnis zum Kopfe sehr klein, fast zweimal schmäler als dieser und halbmal breiter als lang, sein vorderer Teil springt über den Rand des Kopfes vor, seine Seitenwinkel springen stumpf vor; Vorder- und Hinterrand sind leicht ausgebuchtet. Mesonotum schmäler als das Pronotum, Metanotum wieder etwas breiter. Thorax im allgemeinen dem des Soldaten ähnlich.

Hinterleib ovoid, breiter als der Kopf, weißlich, bisweilen fast durchsichtig, ziemlich dicht mit Haaren besetzt. Papillen gut entwickelt. Die Hinterbeine erreichen nicht das Körperende. Das mit bräunlichen Holzteilen angefüllte Coecum enthält keine Trichonymphiden.

Imago, Königin und König unbekannt.

Die Art lebt, nach Escherich, als Parasit in den Termitenhaufen von Termes obscuriceps und baut sich in gesonderten Wohnungen Pilzgärten von eigenem Typus mit engen Windungen nach Art gewisser Madreporen. Eine wirkliche Vergesellschaftung scheint das Tier mit T. obscuriceps nicht einzugehen (die Individuen beider Arten bekämpfen sich, wenn man sie zusammenbringt). Es ist also wahrscheinlich, daß die Wohnungen des T. Ceylonicus durch eigene Gänge mit der Außenwelt verbunden sind.

Man darf weiter annehmen, daß T. Ceylonicus seine Pilzgärten nicht auf Kosten derer von T. obscuriceps baut, sondern sich das Baumaterial selbst draußen im Freien sucht. Gewöhnlich findet man sie mitten in morschem Holze, damit beschäftigt, dieses zu zerkleinern. Die Königin ward trotz der Bemühungen unseres Kollegen nicht gefunden. Die in gemischten Termitenbauten gefundenen Königinzellen enthielten ausschließlich die Königinnen von T. obscuriceps (Vgl. Escherich, Termitenleben auf Ceylon, Leipzig 1911, S. 27, 51).

Die Gänge und Windungen, welche T. Ceylonicus im Innern des Holzes herstellt, sind mit einer braunen, ziemlich glatten Schicht bedeckt, die wahrscheinlich aus zusammengeklebten Faekalmassen besteht. (Eine analoge Auskleidung findet sich in den gehärteten Erdzellen, die Microcerotermes im Innern der Termitenbauten von T. Redemanni fertigt.

Das Tier ward zuerst von Horn in Nalanda unter Rinde in Gesellschaft eines Calotermes gefunden, ebenso in Bentotta und Bandarawella (nach Wasmann, Termiten, gesammelt auf Ceylon von Dr. W. Horn, 1902, S. 113).

Von Escherich ward es dreimal in Peradeniya in den Haufen von T. obscuriceps angetroffen. Ich selbst habe es in Peradeniya in morschem Holze, in Ambalangoda am Fuße einer Kokospalme unter Holzresten, in Elpitiya in Gesellschaft von Calotermes dilatatus beobachtet, in Abschnitten eines Teestrauches, die M. Northway mir gesandt hatte.

Das in Ambolangoda beobachtete Nest von Termes Horni wird den Gegenstand einer weiteren Abhandlung bilden.

Apion gracilipes Dietr.

Von **Hans Wagner**, Berlin-Dahlem.

Im XVIII. Jahrgang (1911) des Rovart. Lap., S. 5, spricht Herr Dr. Kaufmann unter anderem die 1857 schon von Prof. Kraatz (Berl. Ent. Z. 1857, S. 178) geäußerte Vermutung aus, Apion gracilipes Dietr. sei als eine Aberration des Apion flavipes Payk. mit ganz gelben Fühlern und helleren Tarsen zu betrachten. Obwohl Schilsky bereits in Küster und Kraatz, Käf. Europ. 38., 1901, p. 79a, diese Ansicht genügend scharf als irrig und unrichtig zurückweist und daselbst auch eine treffende Beschreibung des gracilipes bringt, so will ich es dennoch nicht unterlassen, nochmals für die Selbständigkeit des gracilipes einige Worte zu verlieren und auch einige noch wesentlichere Punkte, die für letztere sprechen, hervorheben.

Ich hatte während meiner Tätigkeit am Polytechnikum in Zürich nicht nur Gelegenheit, die Typen der Dietrich'schen Species genau zu studieren, sondern auch die Freude, die Art in großen Mengen zu sammeln und zu züchten.

Ap. gracilipes unterscheidet sich außer durch die normal ganz gelben Fühler und den in beiden Geschlechtern viel längeren und namentlich beim ♂ auch kräftigeren Rüssel, noch durch die merklich schlankeren Fühler, die bei reinen (gezogenen) Exemplaren stärkere Tomentierung der Seiten der Mittel- und Hinterbrust und der Kopfunterseite beim ♂ (bei diesem ist auch der Unterrand der Augen ziemlich stark bewimpert!), durch wesentlich längere Vordertibien und endlich durch den stets mehr zylindrischen, am Vorder- und Hinterrande merklich schwächer als bei flavipes eingezogenen Halsschild, von letzterem. Dies wären wohl genügend morphologische Merkmale, die bei ihrer Konstanz allein das Artrecht für gracilipes außer jeden Zweifel stellen; dazu kommt nun eine ganz erhebliche Differenz im Penis, und was für mich am ausschlaggebendsten ist, die Verschiedenheit in der Lebensweise.

Ich habe sowohl flavipes, wie gracilipes und den drittnächsten Verwandten, nigritarse Kb., an verschiedenen Orten gemeinsam in großer Zahl gesammelt, doch — ausgenommen flavipes — die einzelnen Species stets an verschiedenen Pflanzen und zwar: gracilipes ausschließlich an Trifolium medium L., nigritarse nur an Trifol. minus Relhan; flavipes scheint innerhalb der Gattung Trifolium nicht sehr wählerisch zu sein; ich fand es an Trif. repens, hybridum, pratense, medium, Medicago sativa und minima und all diese Pflanzen nahm es auch in der Gefangenschaft an.

Bei den Zuchtversuchen mit gracilipes ergab sich das gleiche Resultat wie beim Sammeln: es nahm nur Trifol. medium an, auf andere Arten gesetzt, gingen die Tierchen in wenigen Tagen zu Grunde. Seine Entwicklung vollzieht sich in den Blütenköpfen, indem die Weibchen an den vorgeschritteneren Infloreszenzen in jeden Fruchtknoten ein Loch bohren und ein Ei ablegen, aus welchem nach 3—5 Tagen das Lärvchen schlüpft, das bis spätestens Ende August sein Wachstum beendet hat. Zwischen Mitte und Ende September schlüpft die neue Generation. Zu dieser Zeit trug ich von den mir bekanntgewesenen Fundplätzen auch wieder große Mengen Blütenköpfe verschiedener Trifolieen ein; tatsächlich lieferte nur Trif. medium wieder Ap. gracilipes Dietr., während z. B. Trif. pratense und hybridum, Ap. flavipes Payk., assimile Kb. und apricans Hbst. lieferten.

Ganz besonders aber spricht für die artliche Verschiedenheit der beiden in Frage kommenden Formen die physiologische Divergenz. Es war unmöglich, flavipes ♂ und gracilipes ♀ (od. umgekehrt) zur Paarung zu bringen, trotzdem der Monophagie des letzteren Rechnung getragen und den zur Paarung bestimmten Tieren nur Trifol. medium (welches flavipes annimmt!) geboten wurde. Die Tierchen fraßen wohl tüchtig die Blätter nach ihrer Weise fein siebartig aus, machten jedoch nicht den geringsten Versuch sich zu paaren und gingen schließlich nach einigen Wochen zugrunde.

Noch einige Bemerkungen, die Verbreitung des gracilipes betreffend. Unter dem enorm reichen Material, welches mir seit Jahren von allen Seiten zur Durchsicht zur Verfügung stand, fand ich nur relativ sehr wenige gracilipes, und meist einzelne Exemplare; ich kenne die Art von folgenden Lokalitäten: Bavaria: Pfarrkirchen (Stöcklein, in Anzahl); Hungaria: Ujpest, Bakonyer Wald (Meusel); Rossia: Polen, Kowno; Styria: Marburg (Scheuch); Grazer Umgeb. (Tax), Transsylvania: Kronstadt (Deubel); ich selbst sammelte sie in der Schweiz in großen Mengen, im: Kton. Zürich: Zürichberg, Trichtenhausen, Regensdorf, Bülach; Kton. Aargau: Baden, Regensberg; Kton. Luzern: Sonnenberg; Kton. St. Gallen: Rapperswyl; Kton. Schwyz: Etzel.

Das von Herrn Dr. Kaufmann erwähnte Exempl. von Herrn Wachsmann in Budarol gesammelt, gehört wohl zu nigritarse, bei welchem stets der Fühlerschaft ganz gelb und nur die Keule scharf abgesetzt schwarz oder pechbraun ist, während bei flavipes die Geißelglieder vom dritten an allmählig dunkler werden; nur bei einer Form des flavipes aus Corsica: Bocognano, welche ich seinerzeit von meinem l. Freunde Herrn Otto Leonhard-Blasewitz in großer Zahl erhielt, waren einige Exempl. bei welchen die Fühler mit Ausnahme der angeschwärzten, apicalen Keulenhälfte ganz gelb waren; aber sie sind durch die übrigen Charaktere unzweifelhaft als flavipes zu erkennen; endlich besitze ich aus Bülach zwei weibliche Exemplare des gracilipes, bei welchen die Keulenspitze gleichfalls angeschwärzt ist.

Es wäre gewiß interessant, wenn Herr Dr. Kaufmann nun an den Fundplätzen seiner gracilipes genau an Trifol. medium suchen würde und dann seine Resultate bekannt gäbe.

Verantwortlich für den wissenschaftlichen Teil und für den Marktbericht: Cam. Schaufuß in Meißen, für alles übrige: Sigm. Schenkling in Steglitz. Verleger: Dr. Walther Horn in Dahlem. — Druck von Max Müller, Meißen, Gerbergasse 3.

Deutsche Entomologische National-Bibliothek

Rundschau im Gebiete der Insektenkunde mit besonderer Berücksichtigung der Literatur

Herausgegeben vom »Deutschen Entomologischen National-Museum« — Redaktion: **Camillo Schaufuß und Sigmund Schenkling**

Alle die **Redaktion** betreffenden Zuschriften und Drucksachen sind ausschließlich an **Camillo Schaufuß** nach **Meißen 3 (Sachsen)** zu richten. Telegramm-Adresse: Schaufuß, Oberspaar-Meißen. :: :: Fernsprecher: Meißen 642. :: ::

In allen geschäftlichen Angelegenheiten wende man sich an **Verlag u. Expedition: »Deutsches Entomologisches National-Museum« Berlin-Dahlem,** Goßlerstraße 20. Insbesondere sind alle **Inserat-Aufträge, Geldsendungen, Bestellungen** und rein geschäftliche Anfragen an den Verlag zu richten.

Nr. 13. Berlin, den 1. Juli 1911. 2. Jahrgang.

Rundblick auf die Literatur.

„Die letzten Jahre haben uns eine ansehnliche Reihe von Darstellungen der wundervollen Einrichtungen gebracht, welche sich an den Blumen zur Herbeiführung der Befruchtung ausgebildet haben, Darstellungen, die bald in knapper Fassung eine erste Belehrung vermitteln wollen, bald durch farbenprächtige und selbst poetische Schilderung des Lebens der Blumen (Maeterlinck, Die Intelligenz der Blumen) auf weite Kreise anregend gewirkt haben," oder auch Einzelnbeobachtungen, die sich die Verfasser als Bausteine gedacht haben; es ist deshalb an der Zeit, daß wieder einmal der gesamte gewaltige Stoff wissenschaftlich und kritisch gesichtet, die von Phantasten aufgetürmte Spreu von den Körnern gesondert wird. Das besorgt in einer überaus wertvollen Arbeit Prof. Dr. O. von Kirchner, die soeben unter dem Titel; „Blumen und Insekten. Ihre Anpassungen aneinander und ihre gegenseitige Abhängigkeit" erschienen ist (Leipzig, B. G. Teubner. VI u. 436 S. 2 Taf. 159 Textabb. Preis Mk. 6.60, elegant gebunden Mk. 7.50). „Die Auswahl wurde so getroffen, daß alle wichtigeren Blumengruppen, soweit sie von Insekten besucht und befruchtet werden, Berücksichtigung fanden, und daß unter den speziellen Schilderungen solche bevorzugt wurden, über welche dem Verfasser eigene Erfahrungen zur Verfügung standen. Besonderer Wert wurde darauf gelegt, die Blumeneinrichtungen nicht vom ausschließlich botanischen Standpunkt aus darzustellen, sondern auch die entomologische Seite der Beziehungen zwischen Blumen und Insekten zu ihrem Rechte kommen zu lassen." So bespricht v. Kirchner in der „Einführung" zunächst den ganzen Befruchtungsvorgang und die Geschichte seiner Erforschung, weiter: II. Die Bestäubung und ihre verschiedenen Formen; III. Merkmale der Insektenblütigkeit (Entomogamie); IV. Die blumenbesuchenden Insekten und ihre Körpereinrichtungen; V. Die Anpassungsstufen der Blumen an die sie besuchenden Insekten; VI. Die Pollenblumen; VII. Blumen mit allgemein zugänglichem Nektar; VIII. Blumen mit teilweise verborgenem Nektar; IX. Blumen mit vollständig geborgenem Nektar; X. Blumengesellschaften mit völlig geborgenem Nektar; XI. Die Dipterenblumen; XII. Die Hymenopterenblumen, 1. Immenblumen, A. Engröhrige Immenblumen, B. Weitröhrige Immenblumen, C. Die lippenförmigen Immenblumen, D. Die schmetterlingsförmigen Immenblumen, E. Immenblumen mit Umwanderungseinrichtung, F. Immenblumen mit Anklammerungseinrichtung, G. Immenfallen. 2. Wespenblumen; XIII. Die Falterblumen, A. Tagfalterblumen, B. Nachtfalterblumen; XIV. Die Blumenstatistik und ihre Ergebnisse; XV. Die Ursachen der gegenseitigen Anpassung von Blumen und Insekten; XVI. Hypothesen über die Entstehung der Blumen. Wenn so die Kapitel III—XIII ein klares und vorläufig erschöpfendes Bild von der unerschöpflichen Mannigfaltigkeit bald einfacher, bald aber verwickelter und kunstreicher Blüteneinrichtungen geben, so kommen dabei alle die zahlreichen Theorien, Hypothesen und Gedankenspiele, die an die zwischen Blumen und Insekten bestehende ökologische Anpassung geknüpft worden sind, nicht zu kurz. Wie in dem morphologischen Teile, so zeigt sich auch hier der Verfasser als Meister, der die Ansichten nüchtern und als Kenner abwägt. Seinen Standpunkt präzisiert er kurz wie folgt: „Die moderne Weiterentwicklung des Darwinismus, die allerdings noch keine Übereinstimmung der Meinungen herbeizuführen vermocht hat, erkennt sehr verschiedene Ursachen der Variabilität an, sieht aber die Neubildung von Formen nicht ausschließlich als Ergebnis einer Selektion unter den Abänderungen an. Als Abänderungen der Organismen, die für die Neubildung von Arten in Betracht kommen, ist man jetzt, im Gegensatz zu der ursprünglichen darwinistischen Anschauung, nur solche geneigt, gelten zu lassen, die einerseits sogleich bei ihrem Auftreten eine Rolle im Leben des Organismus spielen und anderseits vererbt werden; man nennt sie Mutationen. Auch neigt man immer mehr dazu, der „direkten Bewirkung" einen großen Einfluß auf die Neubildung von Formen einzuräumen, d. h. anzunehmen, daß der Organismus, der die Fähigkeit besitzt, auf Veränderungen der Lebensbedingungen zu reagieren und sich ihnen anzupassen, auch imstande ist, solche erworbene Anpassungen auf seine Nachkommenschaft zu vererben." . . . „Als gewiß dürfen wir ansehen, daß eine rein mechanische Erklärung für die Entstehung der gegenseitigen Anpassungen von Blumen und Insekten das Rätsel nicht zu lösen imstande ist, sondern daß in den Organismen selbst liegende Kräfte, mögen sie als »Vervollkommnungstrieb«, als »Empfinden eines Bedürfnisses« und »zweckmäßiges Reagieren darauf« oder anders bezeichnet werden, mitwirkend in Tätigkeit treten. Hypothesen, welche rein mechanische Ursachen als unzureichend für die Erklärung der Neubildung von Formen der Organismen ansehen, als »teleologisch« und deshalb unwissenschaftlich abzutun, ist so lange nicht am Platze, als die Erscheinungen des Lebens einer physikalisch-chemischen Erklärung noch spotten." Dieses Scio me nescire wirkt auf den ernstlich nach Wahrheit Suchenden gewinnender, als die stramme Vertretung eines einseitigen unbewiesenen Standpunktes. — Das Kirchnersche Buch wird zweifellos auf lange Jahre hinaus

das Handbuch bilden, zu dem man stetig greifen wird, wenn man Rat in irgend einer „Blumen und Insekten“ gemeinsam betreffenden Frage sucht. Ss.

Den Bernsteininsekten wird erfreulicherweise — man darf das vielleicht dem Erscheinen von Anton Handlirschs monumentalem Werke zuschreiben — neuesterzeit etwas mehr Beachtung geschenkt. Einen ebenso durch die behandelte Inkluse interessanten, als durch seine allgemeinen Betrachtungen klärenden und fördernden einschlägigen Beitrag hat Dr. Adolf Dampf geliefert. Bisher waren aus der Oligocänepoche Parasiten von Säugetieren vollständig unbekannt. „Und das aus leicht begreiflichen Gründen. Wir müssen ja eigentlich jedes Fossil als ein Zufallsprodukt betrachten, zu dessen Zustandekommen eine Menge Bedingungen sich vereinigen mußten, und wenn wir uns alle diese Bedingungen vergegenwärtigen, erscheint es wunderbar, daß überhaupt so viele Objekte aus ferner Vorzeit in die Hände der Forscher geraten und Grundlage zu einer eigenen, reich entwickelten und blühenden Wissenschaft, der Paläontologie, legen konnten. Zwar sind beim Bernstein die Verhältnisse, durch die eine Erhaltung der Organismen gewährleistet wird, wesentlich günstiger, denn dieses ursprünglich dünnflüssige und zähklebrige Harz war in geradezu idealer Weise geeignet, einmal hineingeratene kleine Fremdkörper festzuhalten und aufzubewahren. Es bleibt aber trotzdem ein erstaunlicher Zufall, daß ein auf seinen Wirt angewiesener Parasit sich in das Bernsteinharz verirren konnte.“ Diesen Parasiten enthält die Klebssche Sammlung, aus der ihn Dampf diagnostiziert (Palaeopsylla Klebsiana n. sp., ein fossiler Floh aus dem baltischen Bernstein. Schrift. Phys. ökon. Ges. Königsberg. LI. 1910, II, S. 248—259, Taf. V, VI.) Das Bemerkenswerteste an dem Funde in systematischer Hinsicht ist die Feststellung, daß wir es mit einem sehr nahen Verwandten einer Artengruppe zu tun haben, die noch heute in Mitteleuropa und im besonderen in Ostpreußen vorkommt. „Irgendwelche phylogenetische Bedeutung kommt dem Funde nicht zu, es muß aber unser größtes Interesse erregen, eine und dieselbe Form von der Oligocänepoche bis heute ohne wesentliche Veränderungen persistieren zu sehen, wenn wir dabei bedenken, daß diese Form einer Insektenordnung angehört, die wahrscheinlich erst durch die Anpassung an das Leben im Haar- und Federkleide von warmblütigen Wirbeltieren ihre heutige charakteristische Gestalt erhalten hat. Wie frühzeitig müssen sich nicht die Flöhe spezialisiert haben, wenn sie schon im Oligocän genau so kompliziert gebaut und gewiß ähnlich systematisch gegliedert vorkamen, wie es heute der Fall ist. Zeit dazu hatten sie allerdings zur Genüge, denn als Säugetiere zu deutende Reste finden sich schon in Trias und Jura.“ Dampf „kann jedoch trotz des Protestes von Seiten Dahls (1909) die Vermutung nicht unterdrücken, daß die Aphanipteren schon vor dem Erscheinen der Säugetiere oder Vögel parasitisch gelebt haben könnten.“ Man hat nach Rothschild die Sarcopsyllide Echidnophaga ambulans Olliff an einer Schlange saugend gefunden, Boden berichtet von einem »Pulex, feedig on lepidopterous larvae«, Dampf selbst konnte beobachten, wie Ceratophyllus gallinae die haarige Raupe von Acronycta auricoma F. anging, und ganz kürzlich gab Ferton bekannt, daß auf Korsika die zahlreichen Flöhe in den dortigen Häusern sich in Ermangelung von etwas besserem an flugunfähigen Fliegen gütlich tun. „Auch die Körpergestalt ist kein unüberwindlicher Hinderungsgrund für die Annahme einer früheren andersartigen Lebensweise der Aphanipteren, denn wir haben Formen unter den Puliciden, die recht robust und kräftig gebaut sind und wo die Abplattung auch aus dem Sprungvermögen heraus erklärt werden kann, ohne das Leben in einem dichten Haarkleide zuhilfe zu nehmen. Es ist richtig, daß wir z. B. bei den Ischnopsylliden oder bei Stephanocircus mit seinem wunderbaren Apparate zum Durchdringen des Haargewirres typische Anpassungen an das Leben auf Säugetieren haben, aber das können auch Weiterbildungen von Körpereigentümlichkeiten sein, die ursprünglich mit der späteren Anpassung in keinem Zusammenhange standen. Solange wir jedoch nicht primitivere Formen auffinden, als wir sie heute kennen, solange ist jede Spekulation über den Entwicklungsgang der Aphanipteren verfrüht.“ „Jedenfalls ersehen wir aus dem Funde, daß die Gattung Palaeopsylla auch in der engsten Fassung sehr alt ist und wir finden damit die wiederholt ausgesprochene und noch ganz jüngst von Tornquist betonte Ansicht bestätigt, daß die meisten rezenten Insektengattungen (und Arten) im Verhältnis zu den heute lebenden Vertebratengruppen ein außerordentlich hohes Alter besitzen. Daraus ergibt sich die Notwendigkeit, die Gattungen bei den Insekten möglichst eng zu fassen, da sonst ein Vergleich der geographischen Resultate, die aus dem Studium der Verbreitung der Vertebraten und der Arthropoden gewonnen werden, schwer durchführbar erscheint.“ „Wir könnten annehmen, daß die heute in Mitteleuropa vorkommenden Palaeopsyllen direkte Nachkommen der Palaeopsylla Klebsiana sind, wenn nicht einige Schwierigkeiten in den Veränderungen lägen, die die geographischen Umrisse Europas seit dem Unteroligocän erlitten haben. Die Verteilung von Wasser und Land hat seit jener Zeit recht beträchtlich gewechselt, und wir können nicht wissen, welche Wanderungen die Nachkommen der Bernstein-Palaeopsylla durch verschiedene Faunengebiete unternommen haben, bis sie sich in Mitteleuropa zusammenfanden. Diese vielfachen Wanderungen machen es überhaupt schwer, ohne allergenaueste morphologische Untersuchungen zusammengehörige Arten oder Gattungen festzustellen, und die Autoren, die beim Aufstellen von Gattungen oder beim Zusammenfassen von Arten zu Gattungen auch das zoogeographische Moment als einen von den morphologischen Kriterien unabhängigen Faktor betrachtet wissen wollen, begeben sich damit auf einen recht unsicheren Boden.“ Ob sich wohl Bernsteintiere auf unsere Tage unverändert erhalten haben? Einzelne Autoren (z. B. Meunier, Loew, Olfers) nehmen dies an, es ist aber zu bezweifeln; „zu Loews Zeiten gehörte das Mikroskop noch nicht zu den selbstverständlichen Requisiten des Entomologen“, Meunier wird wohl von Niemandem als Entomolog angesehen; Olfers nennt als Bernsteintier die rezente Machilis polypoda, die Verhoeff neuerzeit nicht nur in mehrere Arten, sondern sogar in 2 Gattungen einteilt. — Die Frage, auf welchem Säugetier wohl Palaeopsylla Klebsiana gelebt haben mag, beantwortet Dampf dahin, daß „alle heutigen Palaeopsyllen fast ausschließlich an Insektenfressern schmarotzen, es daher nicht unwahrscheinlich ist, daß auch der Bernsteinfloh ein Insektenfresserparasit war und, was besonders wichtig ist, wegen seiner Blindheit mit Sicherheit einem höhlenbewohnenden Wirte“ zugeschrieben werden muß. „Aus dem Oligocän sind Angehörige der Talpidae und Soricidae nachgewiesen, wir können also annehmen, daß ein Vertreter aus diesen Familien den Bernsteinwald bewohnte und unserer Palaeopsylla als Wirt diente.“ Ss.

Die einen Skolopender nachahmende Raupe von Homodes fulva beschreibt E. Ernst Green („On a curious Scolopendriform Caterpillar“) in „Spolia Zeylanica“ VII, 1911, p. 166—167 (mit 2 Abb.). In Indien kommen 3 Arten der Gattung Homodes vor: crocea Guen., vivida Guen. und fulva Hamps., über ihre ersten Stände war aber bisher noch nichts bekannt. Die erwachsene Raupe von Homodes fulva ist $1^1/_4$ Zoll lang und von bräunlichgrüner Farbe mit undeutlichen dunkeln Flecken, der Kopf ist rötlichbraun. Am zweiten Körpersegment sitzen 10 lange kräftige spatelförmige Haare, die nach vorn gerichtet sind, die Segmente 2—4 tragen jederseits zwei und die Segmente 5—11 jederseits eins solcher Haare, die nach hinten gerichtet sind. Beim Kriechen der Raupe werden diese spatelförmigen Haare in ständiger Bewegung gehalten, wodurch die Ähnlichkeit mit Skolopenderbeinen noch erhöht wird. Green mußte eine Lupe anwenden.

um dieses merkwürdige Tier als eine Raupe identifizieren zu können. Sg.

Einen neuen Trechus (Noricus n. sp.) hat Joseph Meixner [Verh. K. K. zool. bot. Ges. Wien LXI. 1911. S. (11) — (16)] auf den Kuppen des Stubalpenspeik-Amering-Zuges, besonders am Gipfel des letzteren, oberhalb 1900 m unter Steinen gesammelt. Er ist durchschnittlich kleiner als der ihm zum Verwechseln ähnliche Tr. regularis Putz., hat schmäleren Kopf, weniger vorspringende, etwas kleiner erscheinende Augen und meist anderen Verlauf der Stirnfurchen; das Hauptdistinktivum ist aber die Penisbildung. Die neue Art, die auch am Grössing vorkommen dürfte, die das Nordende dieses Zuges bildet, scheint den Tr. regularis des Koralpenzuges, der durch den 1300 m hohen Packsattel von dem obengenannten Zuge getrennt ist, auf diesem zu vertreten. Ss.

„Welche Halticinenarten gehören Europa und Nordamerika gemeinsam an? Diese Frage beantwortet Franz Heikertinger, der sich der Erforschung der „Erdflöhe" widmet, in einer kritischen Studie (Verh. K. K. zool. bot. Ges. LXI. 1911 S. 1—20). Als in Europa und Nordamerika zugleich vorkommend, hat J. Hamilton 4 Arten genannt: Crepidodera rufipes L., Crep. helxines L., Crep. Modeeri L. und Phyllotreta sinuata Steph., Chittenden ferner fügt noch Phyllotr. armoraciae Koch hinzu. Heikertinger konnte feststellen, daß 1. Crepid. (jetzt Derocrepis) rufipes L. nur in der palärktischen Region vorkommt, das amerikanische Tier aber Der. erythropus Melsh. ist; 2. die amerikanischen Crepid. (jetzt Chalcoides) helxines L. (= jetzt fulvicornis F.) von den europäischen Exemplaren durch die Penisbildung differieren, deshalb als nana Say, sei es als Spezies oder Subspezies, zu führen sind; 3. daß das amerikanische als sinuata bezeichnete Tier weder mit sinuta Steph. (= flexuosa Ill.) noch mit sinuata Redtenb. et. auct. identisch, sondern eine wohlunterschiedene Art: Phyll. Zimmermanni Crotch ist; 4. daß nach Chittendens Beschreibung es wahrscheinlich ist, daß er tatsächlich Psyll. armoraciae Koch vor sich gehabt hat und diese in historischer Zeit in Amerika eingeführt worden ist; 5. daß aber weiter die aus Nordamerika beschriebene Phyllotr. vittata. F. = sinuata Redtb. ist und man „deren Einschleppung aus Europa zwanglos annehmen" kann. Ss.

An einer reichlich mit Vaccinium myrtillus bewachsenen Stelle des Spandauer Forstes, wie in zwei anderen Heidelbeergegenden, Strausberg und Bernau, hat E. M. Dadd eine der Acidalia immutata nahestehende Acidalia gefangen, die er als Ac. myrtillata n. sp. (Berl. Ent. Zeitschr. 1910. S. 262 3) beschreibt. Ss.

Dr. G. Horvath, Direktor des Ungarischen Nationalmuseums zu Budapest, veröffentlicht in den „Annales Musei Nationalis Hungarici" IX, 1911, p. 1—34 einen sehr beachtenswerten Artikel „Nomenclature des familles des Hémiptères", in dem er dafür eintritt, daß auch für die Benennung der Familien und Subfamilien das Prioritätsrecht Geltung hat. Er gibt dabei eine auf diesem Prinzip beruhende Aufzählung der 42 Familien der Heteroptera und der 17 Familien der Homoptera unter jedesmaliger Anführung der typischen Gattung. Sg.

Paul Dognin läßt dem im April 1910 erschienenen Heft 1 der „Hétérocères nouveaux de l'Amérique du Sud" jetzt (Mai 1911) das zweite Heft folgen. Er beschreibt darin 103 südamerikanische Arten und Varietäten aus den Familien Syntomidae, Lithosianae, Arctiadae, Notodontidae, Eupterotidae, Saturniadae, Citheroniidae, Cossidae, Pyralidae. Sg.

Um die Besprechung des Jubiläumsbandes (Jahrg. 39, 1910) der Horae Societatis Entomologicae Rossicae" abzuschließen (vergl. D. E. N.-B. II, Nr. 6 und 9) seien die noch verbleibenden Aufsätze einer kurzen Würdigung unterzogen. S. M. Shuravlev bringt in seiner „Contribution à la faune des Lépidoptères des environs d'Ouralsk et d'autres localités de la province de l'Oural" (p. 415—463) (Russisch) eine Liste von 526 Großschmetterlingsarten zur Veröffentlichung, die zahlreiche biologische Beobachtungen über seltene Arten der ostrussischen Fauna enthält. Eine Einleitung über Bodenbeschaffenheit und Planzenwelt dieses entomologisch sehr interessanten Gebietes macht den Aufsatz besonders wertvoll. — Eine „Analytische Übersicht der Formen von Militaea didyma O." gibt K. L. Bramson (p. 391—410) und zwar in Form einer Bestimmungstabelle. Da dieser äußerst variabele Falter ein beliebtes Sammelobjekt ist, wird die Tabelle mit ihren ausführlich charakterisierten über 50 Formen beim Sichten der Vorräte gute Dienste leisten. — Über „Die Gattung Tarentula (Sund.) in Bulgarien" berichtet P. Drensky (p. 411—414) unter Aufzählung von 7 Arten. — G. Jacobson steuert eine eingehende Studie bei: „Contribution à la diagnostique et la distribution géographique des espèces du genre Monochamus Latr. de la faune russe" (p. 489—508, 7 Fig.) (Russisch, Diagnosen lateinisch), aus der hervorgeht, daß die Synonymie der mitteleuropäischen Monochamus-Arten bisher noch nicht geklärt war. Zoogeographisch interessant ist, daß M. sartor F., Ganglb. (Mulsanti Seidl.) und M. Rosenmuelleri Cederh. (sartor Seidl., quadrimaculatus Motsch.) sich in ihren Verbreitungsgebieten gegenseitig ausschließen: M. sartor ist eine westeuropäische Art, deren östliche Grenze durch Schweden und Polen geht; M. Rosenmuelleri findet sich von Finland, den russischen Ostseeprovinzen und Mittelrußland durch Sibirien bis zum Stillen Ozean. Wir kennen manche andere Art, für die dieselbe Grenzlinie Geltung hat (Ref.). — Seiner 1906 begonnenen „Systematischen Übersicht der Aphaniptera-Arten" fügt J. Wagner den II. Teil bei (p. 508—569, t. 24 und 25), enthaltend eine Aufzählung und ausführliche Beschreibung der Arten der Gattung Pulex. Pulex wird hier in weiterem Sinne gefaßt und enthält die Gattungen Xenopsylla (Loemopsylla) und Pariodontis. Die Bestimmungstabellen der Arten und Gattungen sind mit gewohnter Sorgfalt abgefaßt und eine ausführliche historische Einleitung zeigt uns die allmähliche Entwicklung unserer Kenntnisse vom gewöhnlichen Menschenfloh, die noch lange nicht abgeschlossen ist. — In dem letzten, 1852 erschienenen Teil seines Werkes „Fauna hymenopterologica Volgo-Uralensis" hat Eversmann unter anderen auch einige Hummelarten beschrieben, die bis heute ungedeutet geblieben waren. A. S. Skorikov (Revision der in der Sammlung des weil. Prof. E. A. Eversmann befindlichen Hummeln, p. 570—584) hat sich der dankeswerten Aufgabe unterzogen, die Typen zu revidieren und beschreibt die von Eversmann aufgestellten Formen nach modernen Gesichtspunkten. Es sind dieses: Bombus Latreillellus var. bicingulatus Ev., B. zonatus subsp. calidus Ev., Bombus modestus Ev. (Baicalensis Rad.) et var. Eversmanni nov., var. versicolor Friese, var. dorsocolor nov., var. melanophilus nov., var. Jakovlevi nov., B. pomorum subsp. Uralensis F. Mor. (rufescens Ev. 1852, nec. Lep. 1836). Zum Schluß stellt Verf. die Eversmannschen Hummeln nach den Lokalitäten (Dorf Spankoje, Gouv. Orenburg, und Umgebung von Orenburg und Kasan) zusammen. — Eine Arbeit von N. J. Kusnezov, die den Beschluß des Bandes macht (On the probable viviparity in some Danaid, i. e. Pierid, butterflies [p. 634—651, pl. 36]. Russisch mit englischem Resumé) verdient des Interesses wegen eine eingehendere Betrachtung. Viviparität bei Schmetterlingen ist eine äußerst seltene Erscheinung und wir kennen nur zwei Fälle, einen von Scott aus dem Jahre 1862, der an einer australischen Motte (Tinea vivipara) das Gebären junger Räupchen beobachtete, und einen zweiten von Fritz Müller aus dem Jahre 1882, der an die Londoner Entomologische Gesellschaft die Raupe einer Tineide sandte, die unter dem Mikroskop lebendige Räupchen ablegte. Bei seinen anatomischen Untersuchungen am weiblichen Genitalapparat der Pieriden fand Verf. nun in zahlreichen Fällen

in einer uterusähnlichen Erweiterung des Eileiters, in der Nähe der Einmündung des Ductus seminalis und Canalis spiralis eine vollständig entwickelte, zusammengeklappte Raupe, mit der Körperkrümmung zum Ausgange des Eileiters gerichtet. Ein Chorion konnte in keinem Falle an oder um diese Raupen gefunden werden, und die stets gleiche Lage sprach für eine bestimmte Gesetzmäßigkeit. Daß die uterusförmige Erweiterung des Eileiters keine zufällige, durch die Anwesenheit der Raupe verursachte Bildung ist, ging daraus hervor, daß sie auch bei Arten, bei denen eine Raupe nicht gefunden wurde, vorhanden war. Überhaupt wurde die Erscheinung bei 30 paläarktischen Pieriden, zu den Gattungen Colias, Euchloë, Zegris und Leptidia gehörig, konstatiert, ganz besonders zahlreich in der Gattung Colias. Verfasser glaubt daher, daß die Viviparität hier eine Anpassung an die kurze Vegetationsperiode in nördlichen und alpinen Gebieten darstellt und daß die ungünstigen Lebensbedingungen hier eine Art unbewusster Brutpflege durch das Verweilen des Embryo im mütterlichen Organismus hervorgerufen haben. Nach den Beobachtungen von Champion und Chapman herrschen bei der Coleopterengattung Orina (Chrysochloa) ähnliche Verhältnisse. Die Tatsache, daß bisher bei keiner anderen Lepidopterenfamilie Räupchen im Eileiter gefunden worden sind, obwohl von verschiedenen Forschern zahlreiche Untersuchungen angestellt wurden, scheint dem Verfasser auch darauf hinzuweisen, daß hier eine biologische Eigentümlichkeit der Pieriden vorliegt. Als Haupteinwand gegen seine Deutung könnte man anführen, daß die Entwicklung des befruchteten Eies nach dem Tode der Mutter vor sich gegangen ist, da ja das verarbeitete Material einfach trocken konserviert war und das Ei sehr gut den Tod der Mutter gut überstanden haben konnte. Leider war es dem Verfasser unmöglich, geeignetes Alkoholmaterial zu erlangen; was zu seiner Verfügung stand, war entweder zu frisch, unbefruchtet, oder die Eientwicklung nicht vorgeschritten oder gehörte südlichen Arten an, bei denen die Viviparität überhaupt nicht wahrscheinlich war. Ein zweiter Einwand ist der, daß bei mehreren Arten, bei denen nach dem Verfasser Viviparität vorkommen soll, das Ei bekannt und beschrieben ist. Hier muß man nach dem Verfasser annehmen, daß die Viviparität fakultativ ist, daß Eiablage und Ablage lebender Räupchen mit einander abwechseln können und zwar nach den äußeren Verhältnissen. Zur Stütze seiner Deutung führt Verfasser zum Schluß an, daß sich Prof. Cholodkowsky nach Durchsicht seiner Präparate zustimmend geäußert habe, und zitiert weiterhin einen Brief Petersen's, der hier wiedergegeben sei: „Ihre hochinteressante Entdeckung der viviparen Colias-Arten ist zweifellos richtig; ich habe nun auch eine Anzahl Arten der Gattung daraufhin untersucht und Ihren Befund vollständig bestätigt gefunden, eine Täuschung halte ich für ganz ausgeschlossen, und ihre Erklärung der Erscheinung als eine Anpassung an die kurze Vegetationsdauer des Nordens oder der hohen Gebirge im Süden wird wohl die richtige sein. Für mich hat Ihre Entdeckung aber noch ein besonderes Interesse. Bei meiner anatomischen Untersuchung der paläarktischen Rhopaloceren-Genera bin ich nämlich zu dem Schlusse gekommen, daß die Gattung Colias eine der jüngsten unter unseren Pieriden-Gattungen sein muß, höchst wahrscheinlich an der äußersten nördlichen Grenze ihren Ursprung genommen und von dort aus sich nach Süden verbreitet haben muß, (über die tertiäre Landbrücke zwischen Ostasien und Nordamerika an der Cordillere bis nach Chile). Daher kann es uns nicht befremden, daß Gebirgsformen des Südens (wie z. B. C. Heldreichi), welche auch die bei andern südlichen Colias-Arten noch vorhandene uterusartige Erweiterung des Oviductus communis zeigen, die fakultative vivipare Fortpflanzung ihrer nordischen Vorfahren wieder aufgenommen haben". A. Dampf.

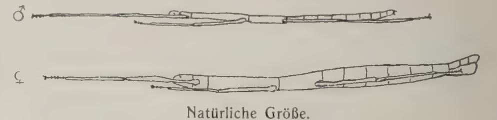
Beschreibung des männlichen Tieres von Dixippus morosus Br. (Orth.)

Von **H. Auel**, Potsdam.

Soviel mir bekannt, wurden Eier von Dixippus morosus aus Indien vor etwa 12 Jahren nach Europa eingeführt, aus welchen sich beide Geschlechter entwickelt haben sollen. Von dieser Zucht ist weiter nichts bekannt geworden, und morosus hat sich seitdem in der Zucht parthenogenetisch fortgepflanzt.

Seit April 1908 habe ich mit morosus Zuchtversuche angestellt und erhielt in der dritten Generation ein männliches Tier, welches mir erst als frische Imago durch die etwas kleinere und viel schlankere Form auffiel.

Genauer beschrieben ist die männliche Form noch nicht; in dem Werke von Brunner und Redtenbacher (Die Insekten-Familie der Phasmiden, 1906 und 1907) ist die Angabe zu finden, daß das ♂, wie in der Regel bei den Phasmiden, kleiner als das ♀ ist und gewisse strukturelle Abweichungen zeigt. Zunächst lasse ich hier eine schematische Darstellung der Form von beiden Geschlechtern folgen:



Natürliche Größe.

Über die angestellten Messungen*) am Körper und an den Extremitäten kann ich nachstehende Daten in mm mitteilen:

	Maul bis Abdominal-spitze	Vorder-bein	Mittel-bein	Hinter-bein	Seitlicher Durchmesser des mittleren Teiles der Vorder-brust	Mittel-brust	Hinter-brust
♂	58.0	40.0	28.0	38.0	2.0	1.5	1.6
♀	81.5	41.0	32.0	39.5	3.0	3.6	4.6

Diese Maße charakterisieren die Geschlechter am sichersten, außerdem ergab die Vergleichung noch weitere Unterschiede:

a. Vorderschenkel des ♀ auffallend breit mit karminroter Färbung auf der inneren Seite der Ausbuchtung; beim ♂ fehlt diese Färbung, auch sind die Vorderschenkel nicht viel breiter als die der übrigen Beinpaare.
b. Mittel- und Hinterbrust des ♂ sind auf der Unterseite rötlich gezeichnet, die Hinterbrust zeigt auf der Oberseite zwei etwas schwächer gezeichnete rötliche Längsstreifen.
c. Die Struktur ist auffallend verschieden bei den Geschlechtern, das ♀ ist auf der Oberseite zerstreut fein gekörnelt, der Körper ist vom Kopf bis zum II. Abdominalsegment mit einzelnen bräunlichen Wärzchen besetzt; der hintere Rand der Abdominal-Segmente hat auf der Oberseite 2 bis 4 schwärzliche kleine Flecken. Mittel- und Hinterbrust haben seitlich eine Reihe abstehender feiner Zähnchen.
d. Die unter c beschriebenen Merkmale besitzt das mir vorliegende ♂ nicht, es hat glatte Struktur und bräunliche Färbung, letztere ist bei den ♀♀ variabel und spielt in Gelb, Braunrot, Grün und Schwarz.

Über die Antennen des ♂ vermag ich nichts zu sagen, da sie ganz verstümmelt sind, jedoch kann ich aber aus den vorhandenen Resten schließen, daß die Antennen bei den Geschlechtern äußerlich sich nicht viel zu unterscheiden scheinen.

Wird in der Dunkelheit das ♂ plötzlich belichtet, so führt es erregt heftige seitliche Schaukelbewegungen aus; das ♀ reagiert kaum merklich auf dieses Experiment.

*) Messungen und Abbildung rühren von verschiedenen ♀♀ her.

Schon bei der oberflächlichen Untersuchung der Excremente der Imagines kann man auf das Vorhandensein eines ♂ schließen, denn das Excrement des ♀ ist 3fach (linear verglichen) so stark.

Scheinbar hat eine Copula stattgefunden, und ich werde nicht versäumen, später über die Zuchtergebnisse weitere Mitteilungen zu machen.

Die Mechanik des Schnellapparates der Elateriden (Col.).

Eine kritische Studie.

(Mit Originalzeichnungen vom Verfasser.)

Von

Max Friedrich Richard Scholz-Liegnitz.

Unter der Überschrift: „Die Mechanik des Sprungapparates der Elateriden (Col.)", erschien im Jahre 1908 in der „Deutschen Entomologischen Zeitschrift" eine kurze Abhandlung von K. M. Heller, die eine von der althergebrachten abweichende Ansicht vertrat, indem sie bisher ganz unbeachtet gebliebene Teile des Sprungmechanismus in ihrer Wirkung erklärte, oder zu erklären versuchte. — Zur Orientierung des Lesers lasse ich weiter unten den Wortlaut jener Abhandlung folgen. — So viel ich weiß, hat sich trotz dieser höchst interessanten Publikation kein Entomologe veranlaßt gesehen, die Sache einmal nachzuprüfen und zu untersuchen. Für mich ist es das unbestreitbare Verdienst Hellers, den Anstoß zu einer eingehenden Prüfung des Schnellapparates der Elateriden gegeben zu haben. Seine Ausführungen sind jedoch auch mehrfach auf Irrtum gegründet, was aus meinen Darstellungen hervorgehen wird.

Kurze Zeit nach ihrem Erscheinen machte mich C. Schaufuß auf die erwähnte Abhandlung aufmerksam, weil ihm für seine Calwerbearbeitung an einer zeichnerischen Feststellung des Sachverhaltes gelegen war. Ich hatte aber damals zu eingehenden Studien keine Zeit, fand auch bei flüchtiger Betrachtung einiger sezierter Arten nicht so viel Neues, daß ich eine Änderung meiner damaligen Ansicht für nötig gehalten hätte. Doch verlor ich die Sache nicht aus dem Auge, bis ich neuerdings die Zeit zu ihrem Studium erübrigen konnte.

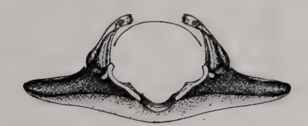
Zum Wortlaut des Themas möchte ich bemerken, daß ich den Ausdruck „Sprungapparat" vermieden habe, weil ich ihn für nicht ganz zutreffend halte, da die Elateriden in der Tat nicht springen können. Ihr deutscher Name „Schnellkäfer" (von schnellen) weist schon darauf hin. Wirklich springen können von den Käfern z. B. die Orchestes-Arten (Illigers: Curculiones saltatorii), die Halticiden, daher vulgär „Erdflöhe" genannt, und einige andere. „Schnellapparat" ist ohne Zweifel zutreffender und steht auch in Parallele zu der deutschen Bezeichnung „Schnellkäfer". In dem 1910 herausgekommenen Werke von Hesse-Doflein: „Tierbau und Tierleben," und zwar in dem bis jetzt erschienenen 1. Bande: „Der Tierkörper als selbständiger Organismus" nennt Professor Dr. Richard Hesse in einem Anhange zu dem Abschnitte über das Springen der Insekten die in Frage stehende Bewegung der Elateriden ein „merkwürdiges Hüpfen" und zeigt dadurch, daß er es von dem „Springen" der Insekten wohl unterschieden haben will. — Auf Irrtümern in den weiteren dortigen Ausführungen komme ich weiter unten noch zurück. Von vornherein bemerke ich aber ausdrücklich, daß Autoren umfangreicher Werke, in denen unser zoologisches Wissen zusammenfassend dargestellt oder für verschiedene Gesichtspunkte verwertet wird, oder Verfasser von Lehrbüchern der Zoologie das benützte Material im einzelnen auf seine Richtigkeit nicht nachprüfen können, sondern daß sie sich auf vielen Teilgebieten an das allgemein als richtig anerkannte halten müssen. Auch in der Entomologie müssen sie den Ergebnissen der Forschung der Spezialisten vertrauen. Sind diese unrichtig und werden dann manchmal Irrtümer von Geschlecht zu Geschlecht vererbt, dann sind die Herren Entomologen dafür verantwortlich zu machen. So erwächst der Entomologie immer wieder die Aufgabe, Tierbau und Tierleben in ihrem Zusammenhange in den Kreis des Studiums zu ziehen. Das Anhäufen einer größeren oder kleineren Anzahl von Insektenkadavern, was man so schlechthin allgemein Sammeln zu nennen pflegt, ist wertlos, wenn es nicht irgend einem höheren Zwecke der Zoologie dienen kann. Einem wichtigen Zwecke könnte fast jede Sammlung dienen: Die heimatliche Fauna zu erforschen!

Zum Studium der in Frage stehenden Verhältnisse sind zuerst große exotische Arten zu empfehlen, da man bei ihnen die anfangs kompliziert erscheinenden Verhältnisse, die vorspringenden Leisten, Beulen, Kanten und Wülste und die entsprechenden Vertiefungen und die Verzahnungen am besten auseinanderhalten und übersehen kann. Aber das tote Material genügt nicht zur einwandfreien Klarlegung des Mechanismus — es würde uns zu manchem Irrtum verhelfen —; unbedingt notwendig ist auch die Untersuchung und Beobachtung des Lebenden. Da dies unsrerseits für Exoten leider ausgeschlosssen ist — nur eine mir ausreichend verbürgt erscheinende Beobachtung eines befreundeten Sammlers kann ich anführen, daß sich nämlich kubanische Elateriden fußhoch emporschnellen — habe ich eine ganze Reihe heimischer Arten in den Kreis der Untersuchung gezogen, auch wenn ich sie nicht besonders mit Namen anführe.

Löst man von einem Chalcolepidius Lacordairei (Brasilien) den Halsschild vorsichtig vom Rumpfe, so ist man zunächst von der Zahl von Leisten usw., die sich meist als glänzende, glatte Teile an der Hinterseite des Halsschildes und der Vorderseite der Mittelbrust zeigen, überrascht. Durch ein einfaches Mittel überzeugte ich mich zunächst, welche Stellen der erwähnten Körperteile korrespondieren, d. h. in welche Vertiefung jede Erhöhung hineinpaßt. Ein wenig chinesisch Weiß, mit einem feinen Malpinsel auf die glänzenden Vorsprünge der Reihe nach aufgetragen, gibt bei vorsichtigem Wiederanfügen des Prothorax Aufschluß über die entsprechenden Vertiefungen und Kenntnis von der vollendeten Verzahnung; denn so möchte ich die geschlossene Aneinanderfügung von Pro- und Mesothorax bei den untersuchten Chalcolepidius-Arten nennen. Mit einem feuchten Pinsel kann man leicht die Spuren jeder erledigten Untersuchung entfernen. Jede Prüfung wurde erst mit schwacher, dann mit scharfer Lupe vollzogen. Bei längerer Beschäftigung mit dem Gegenstande wird man sich klar, welche Teile für den Mechanismus des Schnellapparates in Betracht kommen und welche nur der Verzahnung dienen.

Beobachtungen am Prothorax.

An der Hinterseite des Prothorax bemerkt man auf der Unterseite des Rückenschildes (Tergits) in seiner Mitte eine halbzylindrische, longitudinale Furche, die für den Schnellapparat von Wichtigkeit, bisher aber ganz unbeachtet geblieben ist. (Abbild. 1 und 2). Sie fehlt keiner Elateriden-



Abbild. 1. 4:1. Chalcolepidius Lacordairei.

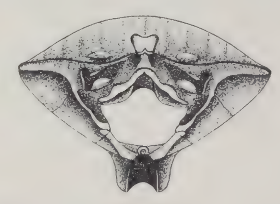
Prothorax von hinten gesehen, das Sternit ist entfernt. In der Mitte der Unterseite des Tergits befindet sich das halbzylindrische Lager für den Knipser. Von ihm ziehen rechts und links schräg nach oben die beiden Schnapper. Von deren Enden ziehen nach hinten — hier nach oben — die Falze für die Ränder der Mittelbrustepimeren.

art, soweit ich solche untersucht habe, und zeigt bei den untersuchten Arten eine oder mehrere gröbere oder feinere Querrillen,



Abbild. 2. 4:1. Chalcolepidius Lacordairei.
Hinterrand des Prothorax von unten gesehen, Sternit entfernt. In der Mitte des Hinterrandes das Lager für den Knipser mit den Querschwielen. Rechts und links davon die Schnapper. Von deren Spitze zieht nach vorn, hier nach unten, eine scharfe Leiste zur Begrenzung der bei Abbild. 1 erwähnten Falze; von diesen nach innen zu die Abflachungen der Schnapper.

die mehrfach mehr nach vorn zu lagen. Diese Furche bildet das Lager für den weiter unten zu beschreibenden Knipser, der sich in der Mitte der Vorderseite des Mesothorax dicht unter dem Schildchen fast halbkugelig erhebt (Abbild. 3 und 4), und der, soviel mir bekannt, bisher auch nie be-



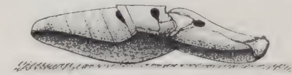
Abbild. 3. 4:1. Chalcolepidius Lacordairei.
Mesothorax von vorn. Unter dem Schildchen der Knipser. Beiderseits schräg nach außen darüber die Lager für die Schnapper. Etwa vom äußeren Ende derselben schräg nach unten, innen die glatten Ränder der Mittelbrustepimeren. Unten in der Mitte der Eingang der Grube für den Dorn. Darüber das frontalständige Grübchen. Rechts und links vom Schildchen die Beulen an der Deckenbasis.



Abbild. 4. 4:1. Chalcolepidius Lacordairei.
Vorderrand des Mesothorax von der Seite. Der am höchsten aufragende Teil ist der Knipser. Rechts davon der glatte Rand der Mittelbrustepimeren.

achtet wurde. Diese beiden Teile sind in ihrer Zusammenwirkung für die das Emporschnellen veranlassenden Bewegungen des Prothorax von fundamentaler Bedeutung, da sie den notwendigen festen Drehpunkt abgeben. Sie bilden das Widerlager für die dabei stattfindenden dorsalen wie ventralen Muskelkontraktionen.

Da bei der durch höchste Anspannung der dorsalen Muskeln erreichten Stellung des Prothorax (Abbild. 5) die



Abbild. 5. Nat. Gr. Chalcolepidius zonatus auf dem Rücken liegend. Bereit zum Einschnappen.
Beine und Fühler entfernt. Höchste Anspannung der dorsalen Muskulatur.

Verzahnung zwischen ihm und dem Mesothorax aufgehoben ist, könnte leicht eine seitliche Verschiebung des Prothorax eintreten, die den Effekt der Muskelarbeit sehr abschwächen oder ganz in Frage stellen würde. Sie wird einmal vermieden durch die etwa halbkugelige Form des Knipsers und die entsprechende seines Lagers, zum andern aber durch die tiefe Einbuchtung in der Mitte des Tergits am Prothorax (Abbild. 2, 6, 8), wie es wenigstens bei Chalcolepidius-Arten der Fall ist. Wird der Prothorax dorsalwärts gebeugt, so greift das Schildchen, das zweckentsprechend geformt und gestellt ist, in die Einbuchtung, und eine seitliche Verschiebung des Prothorax wird unmöglich. Auch bei dem paläarktischen Selatosomus latus (Abbild. 10) finden wir in der Mitte des Hinterrandes des Prothorax einen Ausschnitt,



Abbild. 6. Nat. Gr. Chalcolepidius zonatus, Brasilien (dorsal).
In der Mitte des Hinterrandes des Prothorax die halbkreisförmige Ausbuchtung.

der aber anders geformt ist als bei Chalcolepidius. Bei dem exotischen Tetralobus Rondani (Usambara, Deutsch-Ost-Afrika) Fig. 9, wie auch bei dem paläarktischen Athous niger (Abbild. 11) finden wir keinen Ausschnitt, sondern eine ziemlich gerade abgeschnittene, nach hinten vorgezogene Mitte des Halsschildes. Zur Herstellung der Sicherung gegen seitliche Verschiebung des Prothorax ist hier der weiterhin zu erläuternde paarig vorhandene „Schnapper“ herangezogen. In unmittelbarer Nähe der Mitte hat jeder einen nach hinten gerichteten Zahn entwickelt. Diese Zähne greifen zu beiden Seiten des Schildchens ein und dienen so dem gedachten Zwecke. (Abbild. 9, 11).

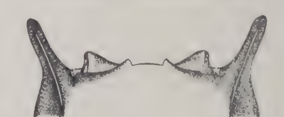
Von dem Rande des Lagers für den Knipser zieht jederseits quer durch die Hinterseite des Prothorax — genau bis zur Furche für den noch zu besprechenden glatten Rand der Epimeren des Mesothorax — eine am Rande glatte, glänzende, starke Querschwiele (Abbild. 1), die bei den verschiedenen Arten vielfach variiert und von oben gesehen meist dreieckig, öhrchenförmig über den Hinterrand des Prothorax beiderseits vorsteht. (Abbild. 8—11). Ich nenne diese



Abbild. 8. 4:1. Chalcolepidius Lacordairei.
Hinterrand des Prothorax von oben.



Abbild. 9. 4:1. Tetralobus Rondani.
Hinterrand des Prothorax von oben.



Abbild. 10. 10:1. Selatosomus latus.
Hinterrand des Prothorax von oben.



Abbild. 11. 10:1. Athous niger.
Hinterrand des Prothorax von oben.

beiden Querschwielen der Kürze halber die „Schnapper.“ Sie sind neben Knipser und Dorn die wichtigsten Teile des Schnellapparates. Bei Chalcolepidius Lacordairei sind die Schnapper am Ende gabelig geteilt. (Abbild. 1). Auf ihrer ventralen Seite sehen wir von ihrer Spitze eine longitudinale Leiste nach vorn laufen, die die innere Begrenzung der Fur-

che — und damit gleichsam eine Nute — für den glatten Rand der Mittelbrustepimeren bildet. (Abbild. 2, 1).

Schnapper und Lager für den Knipser sind außer dem Dorn, der noch eingehend zu würdigen sein wird, die Teile des Prothorax, die für den Schnellapparat in Betracht kommen. Wie sie wirken, wird im weiteren noch gezeigt werden. Die eben erwähnte Furche dient lediglich der Verzahnung.

Beobachtungen am Mesothorax.

Betrachten wir nach behutsamer Ablösung des Prothorax die Vorderseite des Mesothorax, so fällt uns dicht unter dem Scutellum ein kuppelförmiges, bei den verschiedenen Arten wenig variierendes Gebilde ins Auge, der „Knipser". (Abbild. 3). Er ist der Gipfel eines dreieckigen, unten ausgehöhlten Aufbaues, auf dessen untere Stufe die nach vorn gehenden Abflachungen des „Schnappers" sich auflegen. (Abbild. 2). Dieser Knipser bildet mit seinem oben beschriebenen Lager erstens eine Sicherung gegen seitliche Verschiebung des Prothorax bei Stellung wie Abbild. 5; zweitens bildet er den Drehpunkt für den Prothorax bei seiner dorsalen Beugung und ventralen Streckung. Dabei gleitet aber das Lager über den Knipser, und so streichen die Querrillen des Lagers, die bei manchen Arten, z. B. Tretalobus Rondani, recht kräftig ausgebildet sind, über den Knipser und erzeugen das den Elateriden eigentümliche knipsende Geräusch. Amputierte ich bei einem Chalcolepidius den Dorn und die Schnapper, so konnte ich bei geeigneter Bewegung des Prothorax immer noch das knipsende Geräusch hervorbringen, was wohl ein direkter Beweis für die Richtigkeit meiner Ausführungen sein dürfte. Der Knipser gehört morphologisch zum Tergit des Mesothorax.

Rechts und links neben dem Knipser befinden sich die Lager für die Schnapper. (Abbild. 3). Sie erscheinen als ziemlich tiefe Spalten und sind bei Chalcolepidius am Ende gegabelt. Sie liegen unmittelbar über der Flügeldeckenwurzel, dem Deckengelenk, und gehören morphologisch zu dem frontalständigen Teile der Flügeldecken. Nach oben nähern sie sich erheblich der von oben sichtbaren Basis der Elytren. Über die starken Beulen an der Basis der Lager müssen die Schnapper gezwängt werden, was ein plötzliches Einschnappen zur Folge hat. Wahrscheinlich haben die Umgrenzungen dieser Lager bei Tätigkeit des Apparates einen großen Druck zu erleiden. Insofern würden die kräftigen Beulen an der Basis der Decken unmittelbar über dem Lager der Schnapper bei Chalcolepidius verständlich. (Abbild. 3). Sie bilden vermutlich einen Schutz für den Deckenrand gegen starken Druck. Ausgeschlossen ist es nicht, daß auch die Schnapper an der Hervorbringung des knipsenden Geräusches beteiligt sind. Experimentell läßt sich das nicht nachweisen, da bei Amputation des Knipsers der feste Angelpunkt für die Bewegung des Prothorax fehlt und eine dann ausgeführte Beugung oder Streckung desselben wahrscheinlich der natürlichen nicht entspricht. Schließlich halte ich es nicht für überflüssig, darauf hinzuweisen, daß Knipser, Schnapper und ihre Lager abwechselnd an Pro- und Mesothorax angebracht sind.

Am Mesothorax sind noch beiderseits die glatten Ränder der Mittelbrustepimeren sehr in die Augen fallend, die in Abbild. 3 schräg nach unten, nach der Dorngrube zu, ziehend sichtbar sind. Diese Ränder sind m. E. für den Schnellapparat belangslos, da sie vom Drehpunkte der Bewegung am weitesten entfernt sind und in die oben beschriebenen Falze des Prothorax erst eingreifen, nachdem Knipser und Schnapper schon tätig waren. Aus diesen einfachen Gründen der Mechanik ist eine ihnen zugeschriebene Bedeutung für den Schnellapparat zu verneinen. Sie dienen jedenfalls nur der Verzahnung (Abbild. 7), die z. B. bei Chalcolepidius so eminent ist, daß ein abgelöster Prothorax selbst bei amputiertem Dorn fest am Rumpfe des Tieres sitzen bleibt, wenn er wieder angefügt wird. Es gehört schon eine ziemliche Erschütterung dazu, ihn wieder abzuschleudern. Bei Tetralobus ist hingegen die Verzahnung so mangelhaft, daß ein wieder ange-



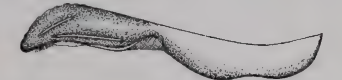
Abbild. 7. Nat. Gr. Chalcolepidius zonatus, lateral.
Fühler und Beine entfernt. Geschlossene Aneinanderfügung (Verzahnung) von Pro- und Mesothorax.

fügter Prothorax nicht mehr sitzen bleibt, auch wenn er sonst ganz unverletzt ist. Die Verzahnung könnte als ein Schutzmittel für die Weichteile zwischen Pro- und Mesothorax aufgefaßt werden. Außerdem muß eine gute Verzahnung m. E. die Schnellfähigkeit eines Tieres erhöhen, da durch sie die Hemmung der Bewegung intensiver und der Rückstoß dadurch noch energischer wird.

Beobachtungen am Dorn und seiner Grube.

Ich wende mich nun zur Betrachtung des Dornes und seiner Grube, um der wirklichen Bedeutung dieser Teile möglichst gerecht zu werden. Ihre genaue Untersuchung und einige Überlegungen werden zeigen, welch große Rolle sie bei dem Emporschnellen der Käfer spielen. Wurde doch der Dorn bisher für die alleinige Ursache des Schnellvermögens gehalten.

Morphologisch ist er eine rückwärtige Verlängerung des Prothorakalsternits. Auf seiner Unterseite befindet sich ein vorspringender Wulst, den schon Dr. Landois in dem Abschnitt über den „Ton der Elateren" in seinem Werke: „Die Ton- und Stimmapparate der Insekten" von Elater cuculatus (Illinois, U. S. A.) erwähnt. (Abbild. 12, 17, 18).



Abbild. 12. 4 : 1. Chalcolepidius Lacordairei.
Das Sternit des Prothorax von der Seite. Unten am Dorn die Nase, die Bürste und die Versteifungsschwiele. An der Seitenfläche noch zwei solche.

Ich nenne ihn die „Nase" in Analogie zu Maschinenteilen. Landois hat auch den Zweck dieser „Nase" richtig erkannt, denn er schreibt: „Dieser (Wulst) wird beim Emporschnellen der Käfer über den erhabenen Vorderrand der Grube gezwängt. Hat der Wulst den Rand passiert, so knipst es etc." Wie das Knipsen zustande kommt, erklärt Landois aber nicht, weil es ihm unbekannt war. Daß es nicht durch den Dorn hervorgebracht wird, bemerkt er aber ausdrücklich: „Der Dorn der Vorderbrust ist ziemlich lang und auf der Oberfläche, wie auch an der Spitze ziemlich stark behaart, weswegen der knipsende Ton nicht dadurch hervorgebracht werden kann, daß etwa die Spitze des Dorns auf den Grund der Höhle stieße." — Landois schreibt, daß die Nase beim Emporschnellen der Käfer über den erhabenen Vorderrand der Grube gezwängt wird. Wie das geschieht, müssen wir uns einmal ganz genau ansehen, um es verstehen zu können.

(Fortsetzung folgt.)

Neues vom Tage.

Dr. K. Holdhaus befindet sich z. Z. gemeinsam mit Dr. Stolz und Dr. Lauterer auf einer Sammelreise in Nordungarn. Sie haben eine Woche lang die Grotten im Gömörer Comitat durchforscht und haben sich am 4. Juni in die Bélaer Kalkalpen begeben, wo sie zwei Wochen lang arbeiten wollen.

Das „Nat. Cab." meldet, daß Paul Niedick Anfang Juni seine 18. Reise nach Rhodesia antritt, um dort Tiere zu sammeln. Mit Ausrüstung und Leitung der Expedition wurde Hofkonservator C. Knuth in Schwerin (Mecklenburg) betraut, welcher als zoologischer Begleiter Seiner Hoheit des Herzogs Adolf Friedrich zu Mecklenburg auf dessen großen Forschungsreisen genügende Vorstudien machen konnte.

Prof. Crampton und Dr. Lutz vom Museum in New York sammeln zur Zeit in Britisch-Guyana, Beutenmüller in Nordcarolina, Davis, Sleight, Barber und Jare gehen im August nach Georgia.

H. Hopp aus Berlin ist von einer erfolgreichen Tour nach Tokat zurückgekehrt.

K. Lüders und E. Hopp aus Berlin sammeln in diesem Sommer in Nordspanien und den Pyrenäen. G. John aus Berlin-Pankow wird die Insel Bornholm explorieren.

Hon. W. B. Mershon in Saginaw, Michigan, hatte im Sommer 1910 eine größere Summe zur Verfügung gestellt, damit die Fauna und Flora der Charity-Inseln in der Saginaw-Bai des Huronsees durch eine Expedition erforscht werden sollte. An dieser Aufgabe beteiligten sich u. a. W. W. Newcomb für Schmetterlinge, A. W. Andrewas für Käfer, Frederick Gaige für Ameisen. Die Expedition hatte ausgezeichnete Erfolge; die Resultate werden in verschiedenen Zeitschriften und in den Jahresberichten der Michigan Academy of Science publiziert werden.

Die britischen und exotischen Hymenopteren, die paläarktischen Hemipteren und alle mikroskopischen Präparate des verstorbenen Edward Saunders sind dem Britischen Museum zugefallen.

H. S. Gorham in Malvern in England hat einen Teil seiner Käfersammlung (incl. coll. Armitage) verkauft: E. Olivier hat die Lampyriden erworben, M. Pic die Lyciden, Telephoriden, Malachiiden, Dasytiden und Melyriden. Alle genannten Gruppen enthalten viele Gorham'sche Typen.

Das Curculioniden-Material, das G. C. Champion bei der Bearbeitung der Rüßler für die Biologia Centrali-Americana benutzt hat, ist von Dr. F. D. Godman dem Britischen Museum geschenkt worden, etwa 19000 Exemplare in 2617 Arten.

Die Käfersammlung des Ende 1909 verstorbenen Realschuldirektors Dr. Buddeberg in Nassau wird durch seinen Bruder W. Buddeberg in Minden i. W., Haflerstraße 76, zum Verkauf ausgeboten.

Wir erfahren, daß Reg.-Rat. Ganglbauer seit einem Monat krank in einem Sanatorium liegt. Alle Coleopterologen vereinigen sich in dem Wunsche, es möchte dem hervorragenden Bearbeiter der mitteleuropäischen Käferfauna baldige und dauernde Genesung beschieden sein.

Der außerordentliche Professor der Geographie Dr. Leonhard Schultze in Jena, der kürzlich eine erfolgreiche Forschungsreise durch Neuguinea beendet hat, erhielt einen Ruf als ordentlicher Professor der Geographie an der Universität Kiel als Nachfolger von Prof. Krümmel; er wird der Berufung Folge leisten.

Dr. S. H. Scudder ist zum auswärtigen Mitglied der Zoological Society in London ernannt worden.

Dr. W. J. Holland, Direktor des Carnegie-Institutes zu Pittsburgh, sind in Anerkennung seiner Verdienste um die Wissenschaft die Insignien des russischen St. Stanislas-Ordens verliehen worden.

Roland Trimen in Guildford hat die Darwin-Medaille der Royal Society von London erhalten.

In New York ist Anthrenus fasciatus Hbst. in Massen als Zerstörer von Haaren aufgetreten, die aus Rußland importiert waren und als Polstermaterial verwendet werden sollten.

Als ausgezeichnetes Mittel gegen die Mücken empfahl Kobert aus Rostok auf dem 5. Kongreß für Meeresheilkunde zu Kolberg das ätherische Öl der Orangen; mit diesem Öl bestreicht man Leinwandstreifen, die man an der Windseite am Strandkorb aufhängt.

In Washington verschied, 90 Jahre alt, Dr. Edward Palmer, der vorwiegend Botaniker war, aber auf seinen zahlreichen Reisen im Südwesten der Vereinigten Staaten und in Mexiko auch viele Insekten gesammelt hat.

William Alfred Rollason, dessen Tod wir in der vorigen Nummer unserer Zeitschrift kurz meldeten, hat nur ein Alter von 48 Jahren erreicht. Er war Chef der Technischen Schulen zu Truro in England und hat besonders die Insekten von Cornwall, namentlich Lepidopteren, später auch Hymenopteren, gesammelt und studiert. Er beabsichtigte die Herausgabe eines Werkes über britische Schmetterlinge, für welches er schon eine große Zahl kolorierter Abbildungen von Raupen angefertigt hatte.

In Couvet bei Neuchâtel entschlief im Alter von 93 Jahren Dr. Edouard Piaget, der Verfasser des Hauptwerkes über Pediculinen.

Weiter verstarb in Neuenburg (Schweiz), am 1. Mai, 75 Jahre alt, Prof. Paul Godet, Direktor des dortigen Naturhistorischen Museums.

Aus Cambridge, Massachusetts, wird der am 17. Mai erfolgte Tod des allbekannten Entomologen und Paläontologen Samuel Hubbard Scudder gemeldet.

Schließlich ist der Tod von Prof. Dr. Nagel in Rostock und E. Finez in Maubeuge (Frankreich) zu melden.

Kleine Mitteilungen.

Präparation von exotischen Dütenfaltern. Es liegt die Gefahr vor, daß lebende Parasiten oder deren Eier mit dem Objekt in die Sammelbehälter eingeschleppt werden. Dies zu vermeiden wende ich schon seit Jahren ein Verfahren mit Erfolg an, das ich nachstehend mitteile:

In einen Zinkkasten mit dichtschließendem Deckel ist in Höhe von 2 cm vom Boden ein Drathgazesieb angebracht. Bevor das Sieb eingelegt wird, gieße ich soviel, daß der Boden des Kastens gerade bedeckt ist, von einer Flüssigkeit, welche aus $^3/_4$ Brennspiritus und $^1/_4$ Carbol besteht, hinein, lege das Sieb, das vollkommen trocken bleibt, ein und schichte die geschlossenen Düten lose auf letzteres. Hierauf schließe ich den Deckel und lasse den Kasten etwa 24 Stunden im warmen Raum stehen. Nach dieser Zeit sind nicht nur die Tagfalter vollkommen spannweich, sondern auch von allen lebenden Schädlingen befreit.

Die Flügelwurzeln dickleibiger Falter befeuchte ich unterseits mit etwas Spiritus, um ein gleichmäßiges und schnelleres Erweichen herbeizuführen.

Dieses Verfahren habe ich selbst bei sehr empfindlichen zartgrünen Faltern ohne Schaden für diese angewendet.

J. Dworzack.

Verantwortlich für den wissenschaftlichen Teil und für den Marktbericht: Cam. Schaufuß in Meißen, für alles übrige: Sigm. Schenkling in Steglitz. Verleger: Dr. Walther Horn in Dahlem. — Druck von Max Müller, Meißen, Gerbergasse 3.

Deutsche Entomologische

National-Bibliothek

Rundschau im Gebiete der Insektenkunde mit besonderer Berücksichtigung der Literatur

Herausgegeben vom »Deutschen Entomologischen National-Museum« — Redaktion: **Camillo Schaufuß und Sigmund Schenkling**

Alle die **Redaktion** betreffenden Zuschriften und Drucksachen sind ausschließlich an **Camillo Schaufuß** nach **Meißen 3 (Sachsen)** zu richten. Telegramm-Adresse: Schaufuß, Oberspaar-Meißen. :: :: Fernsprecher: Meißen 642. :: ::

In allen geschäftlichen Angelegenheiten wende man sich an **Verlag u. Expedition: »Deutsches Entomologisches National-Museum« Berlin-Dahlem,** Goßlerstraße 20. Insbesondere sind alle **Inserat-Aufträge, Geldsendungen, Bestellungen** und rein geschäftliche Anfragen an den Verlag zu richten.

Nr. 14. Berlin, den 15. Juli 1911. 2. Jahrgang.

Rundblick auf die Literatur.

In der Art des »Coleopterorum Catalogus, ausp. et auxilio W. Junk editus a S. Schenkling« (von welchem in unerreichter Schnelligkeit in $1^1/_2$ Jahren bereits 32 Lieferungen aus der Feder von 22 verschiedenen Autoren erschienen sind) wird unter dem Titel: Lepidopterorum Catalogus nunmehr auch ein Verzeichnis aller bekannten Lepidopteren-Species der Erde, ihrer Haupt-Literatur, ihrer Synonyme und Varietäten, nebst Vaterlands-Angaben, erscheinen. Eine jede der 61 Schmetterlings-Familien wird von ihrem führenden Specialisten verfaßt werden; eine größere Zahl ist schon in Bearbeitung und wird bald zum Druck kommen. — Die Redaktion ruht in den Händen von Prof. Dr. Aurivillius und Hermann Wagner. — Der 'L. C.' wird ebenfalls in Lieferungen — eine jede eine abgeschlossene Familie oder Gruppe umfassend — erscheinen, welche in zwangloser Folge, fortlaufend numeriert, heraus gegeben werden. Ein Index-Band wird gedruckt, sobald alle Hefte abgeschlossen sein werden — also in etwa 4 Jahren, da die Schnelligkeit der Verausgabung die gleiche wie die des 'Coleopterorum Catalogus' sein soll, wenngleich natürlich der Umfang ein viel kleinerer sein wird, weil die Zahl der Species etwa nur den vierten Teil beträgt. Über die Notwendigkeit dieses Monumentalwerkes braucht kaum etwas gesagt zu werden. Denn während es auf coleopterologischem Gebiet wenigstens den — allerdings ganz veralteten — Gemminger-Harold'schen Catalog gab, existiert für die Schmetterlinge überhaupt keine Vorarbeit, da Staudinger-Rebel bloß die Palaearcten, Kirby nur die Rhopaloceren (und diese auch nur bis 1877) und die Sphinges und Bombyces (1892—99) umfaßt. — Die Literatur über Biologie und Entwicklungsgeschichte, speziell die der Schädlinge, wird besonders sorgfältig registriert. — Eine jede Lieferung ist auch einzeln käuflich. Der Preis für den Druckbogen beträgt Mark 1,50. — Lieferung 1 wird zur Ansicht gesandt. — Subscribenten auf das ganze Werk, welche 1911 eintreten, erhalten eine Ermäßigung von einem Drittel, zahlen also für den Bogen (von 16 Seiten) 1 Mark. (Verlag W. Junk, Berlin W. 15).

Von Ch. Kerremans' seit 1904 in Arbeit befindlicher Monographie des Buprestides wird in Kürze der 5. Band die Presse verlassen. Damit umfaßt das Werk bis jetzt die Julodinen, Polycestinen, Schizopinen, Thrincopyginen Chrysochroinen und Chalcophorinen.

Ernest Edw. Austen hat im Auftrage des Britischen Museums „A Handbook of the Tse-Tse-flies (Genus Glossina)" verfaßt, das soeben (London, British Museum; X und 110 S. 10 col. Taf.) erschienen ist.

Bei seinen Studien über die Lebensweise der Platypodiden hatte H. Strohmeyer „längst vermutet, daß die eigenartigen Bildungen am Kopfe vieler Weibchen der Gattungen Crossotarsus, Mitosoma, Cenocephalus, Spathidicerus usw. im engsten Zusammenhange stehen müßten mit der symbiotischen Lebensweise, welche bekanntlich alle Platypodiden mit Pilzen führen." Hierfür glaubt er nun einen Beweis gefunden zu haben (die biologische Bedeutung sekundärer Geschlechtscharaktere am Kopfe weiblicher Platypodiden. Entom. Blätt. VII. 5/6. S. 103—107, 2 Taf.) Mitosomenweibchen wurden bis jetzt noch nicht beschrieben. In ihm zugegangenen Bestimmungssendungen aber fand Verfasser mehrere Exemplare einer neuen Art (Mit. Chapuisi i. litt.) Unter der Präparierlupe fielen zunächst die eigenartigen, nach innen gekrümmten Tastborstenbündel an der Stirne auf, welche beim Männchen vollständig fehlen. Beim Zurückstreichen mit der Nadel bemerkte Verfasser darunter einen verhältnismäßig großen dunklen Klumpen, der sich unterm Mikroskope als ein dickes Büschel von Ambrosiapilzen entpuppte. Auch bei allen andern Weibchen ohne Ausnahme fand sich der schwarze Knollen. „Der Zweck der Tastborstengruppe", sagt Strohmeyer, „als Pilztransportmittel scheint mir hiermit genügend sicher erwiesen und bestätigt meine frühere Vermutung". „Die Vorrichtung besteht aus 5 Borstengruppen, wovon eine als eigentlicher Träger des Pilzklümpchens fungiert, die übrigen aber ein Herabfallen desselben verhindern. Das zum Tragen bestimmte Borstenbündel entspringt in der Mitte des unteren Stirnrandes, verbreitet sich nach oben sehr stark fächerformig und ist aufwärts gekrümmt, die einzelnen Borsten lösen sich, wie es scheint, nach der Spitze hin in feine Fasern auf. Die vier übrigen Borstenbündel stehen oben und unten beiderseits am Stirnrande und sind derart nach innen gebogen, daß sie sich mit ihren Spitzen berühren; an den oberen Borsten erkennt man bei starker Vergrößerung feine kurze Seitenzweige". „Daß die tief ausgehöhlte und an den Seiten mit nach Innen gekrümmten Borstenbündeln versehene Stirn der Crossotarsi genuini- und Cenocephalus-Weibchen demselben Zwecke dient, unterliegt wohl keinem Zweifel; eine gleiche Funktion werden wir auch den mit Borsten bedeckten Gruben an den Scheitelseiten des Spathidicerus Thomsoni-♀ zuerkennen müssen. Über die Funktion der auffallenden, beim Männchen fehlenden Mandibelfortsätze dieses Tieres kann man nur Vermutungen aussprechen, weil direkte Beobachtungen fehlen. Vielleicht dienen sie zum Abheben und Transport größerer Pilzbündel innerhalb der Miniergänge, um dieselben an anderen Orten anzusiedeln. Die mit langen Tastborsten versehenen, beim ♀ auffallend verlängerten Fühler-

schäfte würden zum Hinabschieben der Pilze von den Mandibelschaufeln nicht ungeeignet sein. Im Gegensatze zu anderen Platypodiden-Weibchen ist dasjenige von Spathidicerus Thomsoni zum selbständigen Nagen von Brutgängen jedenfalls nicht mehr geeignet, weil es am freien Gebrauche der Mandibeln durch die Fortsätze behindert wird. Wahrscheinlich übernimmt bei dieser Art das Männchen die Minierarbeit allein und das ♀ widmet sich ganz der Brutpflege und der Pilzverbreitung innerhalb der Gänge." — „Der Vollständigkeit halber" fährt Verfasser fort „darf ich nun aber die scheinbar merkwürdige Tatsache nicht verschweigen, daß nämlich bei einer sehr großen Zahl von Platypodiden, vielleicht mehr als der Hälfte aller Arten, irgendwelche besondere Einrichtungen zum Pilztransporte vollständig fehlen. Weshalb sind nicht alle Platypodiden-Weibchen mit besonderen Apparaten zum Pilztransporte versehen?" Alle Platypodiden leben von Pilzen, welche sich in ihren Miniergängen entwickeln. Nach den übereinstimmenden Untersuchungsergebnissen von Hubbard und Neger sind die Pilze bei verschiedenen Ambrosiakäfern im allgemeinen verschieden, es hängt aber die Pilzart nicht von der Holzart ab, in welcher der Käfer lebt, sondern von der Spezies des Käfers. Hieraus folgt nun, daß die Aussaat des Pilzes in neu angelegten Brutgängen durch den Käfer selbst — wenn auch unbewußt — erfolgen muß. Dies kann aber nur dann geschehen, wenn der Käfer Pilzteile oder Sporen derselben aus den Brutgängen, in denen er sich entwickelte, mitzunehmen vermag. Unzweifelhaft müssen die aus den alten Brutgängen ausfliegenden Jungkäfer an Fruchtträgern der in den Gängen wachsenden Pilze vorüberstreifen. Prof. Neger hat nun festgestellt, daß diejenigen Pilze, die einige von ihm untersuchte holzbewohnende deutsche Borkenkäfer der Gattungen Xyleborus und Xyloterus züchten, ihre Sporen nicht stäubend entlassen, sondern in zähen Schleimkugeln. Letztere haften leicht in den normalerweise bei den Käfern vorhandenen Unebenheiten der Flügeldecken und an den Haaren. Es ist nun klar, daß bei solchen Eigenschaften einer Pilzart besondere Apparate an dem mit ihm in Symbiose lebenden Käfer nicht notwendig sind. Die Art der Sporenentleerung bietet hier genügende Gewähr für die Verschleppung und Verbreitung des Pilzes in die frisch genagten Miniergänge. Anders liegen die Verhältnisse, wenn die Pilzsporen vermöge ihrer Beschaffenheit sich selbst nicht oder nur unvollkommen an die Käfern heften können. In diesem Falle muß der letztere mit besonderen Einrichtungen zum Pilztransporte ausgestattet sein. Käfer und Pilz ergänzen sich hier also stets derartig, daß die Symbiose gesichert ist. Hiermit scheint die Tatsache, daß bei vielen Platypodidenweibchen Pilztransportmittel fehlen, genügend erklärt." Ss.

1877 hat Swinton am Hinterleibe der Noktuiden Sinnesorgane gefunden, die er, unter Hinweis auf die Ähnlichkeit mit den entsprechenden Organen der Akridier, mit größter Sicherheit als Gehörorgane ansprach. Mit diesen Organen haben sich in der Folge Minot, Jordan, Sharp und zuletzt Deegener beschäftigt, welcher die angegebene Deutung auf Grund seiner Untersuchungen über den Bau für zulässig erklärt, aber die Notwendigkeit experimenteller Bestätigung hervorgehoben hat. Solche hat nun Rudolf Stobbe (Über das abdominale Sinnesorgan und über den Gehörsinn der Lepidopteren mit besonderer Berücksichtigung der Noktuiden. Sitzb. Ges. naturf. Freunde 1911 Nr. 2, S. 93—105, Taf. III, IV) vorgenommen. Er stellte fest, daß „zum mindesten eine große Anzahl von Schmetterlingen, speziell Noktuiden einen wohlausgebildeten Gehörsinn haben, daß aber weder die abdominalen Sinnesorgane als Gehörorgane aufzufassen sind, noch die Fühler oder die Flügel für die Übertragung der Schallwellen in Betracht kommen. Auch dem Gleichgewichtssinne dienen die abdominalen Sinnesorgane nicht." Im Übrigen fand er, daß das fragliche Organ „bei allen Noktuiden und auch bei Agaristiden und Brephiden, trotz großer Verschiedenheiten im einzelnen, nach demselben Prinzipe gebaut ist: die kaudal und dorsal zum Stigma gelegenen Partien des ersten Segmentes treten mehr oder weniger wulst- oder klappenartig hervor und strecken sich in rostraler Richtung, so daß die dadurch entstandene Höhle am rostralen und ventralen Rande offen, am kaudalen und dorsalen Rande aber geschlossen ist. Bei anderen Lepidopteren finden sich nun aber in ähnlicher Lage an der Basis des Hinterleibes Organe, deren Grundplan ein ganz anderer ist" . . . . „Es scheinen weder von den Cymatophoriden noch von den Geometriden irgendwelche Übergangsformen zu den Noktuiden überzuleiten, sodaß es fraglich erscheint, ob die so verschiedenartigen Organe dieser drei — und vielleicht noch weiterer — Gruppen überhaupt aufeinander zurückführbar sind, oder ob wir nicht vielmehr in ihnen grundverschiedene, unabhängig von einander entstandene Einrichtungen vor uns haben. Vielleicht würde eine Durchmusterung exotischer, bei uns nicht vertretener Familien interessante Beiträge zur Klärung dieser Frage liefern können". — Bei dieser Gelegenheit unterzieht Stobbe die bisherige Literatur über das Hörvermögen der Schmetterlinge einer kritischen Würdigung. Er hebt hervor, daß bei Prüfung des Gehörsinnes Töne verwendet werden müssen, die irgendwelchen für das Freileben der Falter wichtigen Naturlauten möglichst nahe kommen. Bei seinen Experimenten mit Nachtfaltern benützte er einen hohen quietschenden Ton, der dem Schrei der Fledermäuse ähnelte; auf solche Töne reagierten die meisten Tiere auch sehr prompt, viel weniger dagegen auf Klopfen, Pfeifen, Klatschen und andere Geräusche und Töne, obwohl diese z. T. viel vernehmlicher waren. Ss.

Einen wertvollen „Beitrag zum Bau der Copulationsorgane der männlichen Staphyliniden" hat Dr. L. Weber (Festschr. Ver. f. Naturk. Cassel 1911, S. 284—313, Taf. 1—4) geliefert. Er untersuchte Vertreter von 23 der 30 Ganglbauerschen Tribus und konnte verschiedene den bisherigen Autoren untergelaufene Fehler in der Deutung der einzelnen Teile richtigstellen. Die Spezialuntersuchungen ergaben eine „erfreuliche Bestätigung der natürlichen Zusammengehörigkeit der Genera in den bisher aufgestellten Gruppen und daß insbesondere die Ganglbauersche Systematik allen Anforderungen genügt." „Nur die Untersuchung der Parameren von Hypocyptus ergab das Resultat, daß die Hypocyptini vielleicht den Aleocharinen, mit denen sie schon durch das Fehlen abgegrenzter Epipleuren der Flügeldecken verwandt sind, angegliedert werden müssen. Auf die Gleichheit in Fühler- und Fußgliederzahl, sowie nahe Verwandtschaft in Mandibel- und Tasterbildung von Hypocyptus mit der Aleocharinengattung Oligota hatte schon Kraatz hingewiesen." — „Der Wert der Bildung der Copulationsorgane wird übrigens auf der einen Seite (Verhoeff) sehr überschätzt, andererseits aber auch unterschätzt (Hendel, Born)." Nicht überflüssig ist es, die Methode der Untersuchung hier zu schildern, die Verfasser benutzte. Das meist trockene Material ward in $33^1/_3$% Kalilauge maceriert; besser als rasches Aufkochen erwies sich langsames Erweichen für ca. 18 Stunden. Dann erfolgte die Zerlegung mit Starnadel und feinen Augenmesserchen unter dem binokularen Mikroskope, Entwässern der Präparate in absolutem Alkohol, Einlegen in Origanumöl und Einbetten in Canadabalsam. Ss.

E. Bugnion (Les pièces buccales et le pharynx d'un Staphylin de Ceylan. Rev. Suisse de Zool. 19, 1911, Nr. 5, S. 135—152, Taf. 2—3) hat die Mundteile von Creophilus villipennis Kraatz einer sorgfältigen Nachprüfung im Vergleich mit denen einer Silpha und der Blattiden und Termiten unterzogen und ist neben einer Vertiefung der Kenntnis des gesamten Baues und der einzelnen Teile zu verschiedenen Berichtigungen gelangt, so z. B. bezüglich der „Paraglossen", die diesen Namen zu Unrecht tragen, und mit den echten Paraglossen, wie solche die Blattiden aufweisen, nichts zu tun haben. Er nennt die bisher so bezeichneten „Kämme" der Staphylinen, „paralabiale Organe". Ss.

Mit den von den Paläontologen dem Miocän zugerechneten Insektenfunden von Florissant in Colorado haben sich vor kurzem T. D. A. Cockerell und H. F. Wickham beschäftigt. (Wickham, Fossil Coleoptera from Florissant, with descriptions of several new species. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. New York XXX, S. 53—69. — Cockerell, Fossil Insects from Florissant, Colorado, l. c. S. 71—82). Das interessanteste der darin charakterisierten, der rezenten Fauna sehr nahestehenden Tiere dürfte ein als Paussopsis Nearctica benannter Käfer sein, dessen Zugehörigkeit zu den Paussiden Cockerell allerdings mit einem Fragezeichen versieht, aber doch für wahrscheinlich hält. Ss.

Von Prof. Dr. Franz Tölg, der sich in Entomologenkreisen vorteilhaft durch eine Abhandlung über Billaea pectinata Mg. als Parasit von Cetoniden- und Cerambycidenlarven (1910) bekannt gemacht hat, in der Lehrerschaft durch seine beiden im Jahresbericht des K. K. Staatsgymnasiums in Saaz (XXXIII u. XXXVII) enthaltenen Aufsätze „Über Lehrgärten" vielgenannt ist, hat im Auftrage der Deutschen Sektion des Landeskulturrates für das Königreich Böhmen eine mit 4 Tafeln geschmückte Monographie „Hydroecia micacea Esp., ein neuer Hopfenschädling" herausgegeben (Saaz, Karl Hornung u. Co., 1911, 29 S.) Die Eule, deren Raupe früher mehr als Bewohner von allerlei Unkrautstauden (besonders Ampfer) bekannt war, 1893 einmal merklichen Schaden in Kartoffelkraut angerichtet hat, hat 1910 die Hopfenfelder der Saazer Gegend erheblich (um 8—10 % des Gesamtertrages!) geschädigt. Es ist deshalb angezeigt, die allgemeine Aufmerksamkeit auf das Tier zu lenken (Tölg benennt sie zu diesem Zwecke: „Hopfenwurzeleule") und ihre Lebensweise gemeinverständlich darzustellen. Wissenschaftlich von besonderem Werte ist die vom Verfasser vorgenommene Feststellung der natürlichen Feinde. Neben dem Maulwurfe und den Fledermäusen, dem Ohrwurm und Raubkäfern, vertilgen die Hopfenwurzeleule die Fliege Lydella lepida Mg. und der Braconid Macrocentrus infirmus Nees, ferner die Ichneumoniden Exephanes occupator Grav. und Diadegma crassicornis Grav. Ss.

Derselbe Autor hat, gemeinsam mit Professor Dr. Jos. Fahringer, einen „Beitrag zur Dipteren- und Hymenopterenfauna Bosniens, der Herzegowina und Dalmatiens" verfaßt (Mitt. Naturw. Ver. a. d. Univ. Wien. IX. 1911. No. 1, S. 1 bis 14. No. 2, S. 23—28), das Ergebnis einer in der zweiten Hälfte des August vorgenommenen vierwöchentlichen Sammelexkursion in die Urwaldgebiete und Hochgebirge genannter Länder. Der Aufzählung, die viele bisher aus letzteren noch nicht nachgewiesene Spezies enthält, entnehmen wir die Notizen, daß Gymnobasis microcera Rdi. in Engerlingen von Potosia aeruginosa Drury schmarotzt, die in Bosnien (nicht nur im Mulme alter Eichen) sondern vielfach in der Nähe von Ziegenställen und unter dem Gebälk solcher zu finden sind, sich auch mit verrottetem Kuhmiste großziehen ließen, daß Homalogaster subrotundata Rdi. aus den Larven von Prionus coriarius L. erzogen ward, Syntomocera petiolata Bonsd. als Entoparasit von Cerambyciden oder Cetoniden anzusprechen ist, endlich daß Sarcophaga protuberans Pand. zu 3—4 Stück aus Eidechseneiern schlüpfte, die äußerlich scheinbar ganz unversehrt, doch braun gefärbt aussahen. Die Frage ist noch offen, ob die Fliegenmaden in die lebenden oder in bereits tote Eier eingedrungen waren. Ss.

„Die Mückenplage und ihre Bekämpfung" steht augenblicklich auf der Tagesordnung von gelehrten und nicht gelehrten Körperschaften, von Behörden usw. Ihr widmet auch das Kaiserliche Gesundheitsamt ein besonderes, mit 6 Textabbildungen und 1 Vierfarbendrucktafel ausgestattetes Heftchen (Berlin, Jul. Springer, 1911. 29 S.), das das Thema nach dem neuesten Stande unseres Wissens erschöpft und dem deshalb weiteste Verbreitung zu wünschen ist. Ss.

Seitdem (1897) P. H. Rolfs von der Florida Agricultural Experiment Station in einer Aufsehen erregenden Abhandlung (Bull. 41) nachgewiesen hat, daß Aspidiotus perniciosus, die San José-Schildlaus, einer Pilzkrankheit zum Opfer fällt, hat die genannte Behörde die Fungus diseases of Scale Insects and Whitefly unausgesetzt weiterstudiert und in verschiedenen ihrer Bulletins besprochen. Howard S. Fawcett, ihr Plant Pathologist, schilderte 1908 (Fungi parasiting upon Aleyrodes citri. Promotionsdissertation Univ. State of Florida. 41 S., 7 Taf.) sechs Pilzsorten ausführlich, die alle auf der Orangenschildlaus vorkommen, sich in Reinkulturen züchten und in 30—40 Tagen zur Reife bringen lassen, sodaß ihre Conidien, in einer 5 – 10 %igen Glukosewasserlösung zur Weiterverbreitung der Pilzkrankheit auf die Bäume gespritzt werden können. Von diesen 6 Pilzsorten blieb damals eine dem Namen nach unbestimmt. Sie bespricht Fawcett (An important entomogenous fungus. Mycologia II. No. 4. Juli 1910, S. 164—168, Taf. XXVIII u. XXIX; und: Webbers Brown Fungus of the Citrus Whitefly (Aegerita Webberi n. sp.). Science N. S. Vol. XXXI, Nr. 806. S. 912—913, June 10, 1910) neuerdings; ihm gelangen 3 Krankheitsübertragungen. Wie er, so weist aber neuerdings (Whitefly Control. Bull. 103. Univ. Florida Agr. Exp. Stat. Sept. 1910) auch Dr. E. W. Berger darauf hin, daß sich diese Pilzkrankheiten wohl in dem durch sein Klima und seine Feuchtigkeit dazu geeigneten Florida leicht künstlich hervorrufen lassen, wenn die Sporen zu geeigneter Zeit ausgesät werden, nicht aber überall. Ss.

Die Mechanik des Schnellapparates der Elateriden (Col.).

Eine kritische Studie.

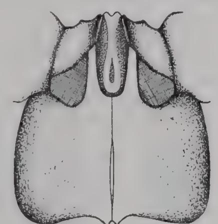
(Mit Originalzeichnungen vom Verfasser.)

Von

Max Friedrich Richard Scholz-Liegnitz.

(Schluß.)

Zunächst ist zu bemerken, daß der Vorderrand der Grube bei allen Elateriden wohl bogenförmig oder fast winklig ausgeschnitten, aber nach der Grubenseite hin nie erhaben ist. (Abbild. 3, 14). Ein erhabener Rand, der ein mehr



Abbild. 14. 4:1. Chalcolepidius Lacordairei.
Mittelbeine entfernt. Im Grunde der Grube für den Dorn die Gleitbahn. An ihrem Anfange die Ausbuchtung.

oder weniger tiefes Grübchen einschließt, befindet sich unterhalb — frontalständig am Tergit — des bogenförmigen Einschnittes des Vorderrandes der Grube. (Abbild. 3, 16).



Abbild. 16. 8:1. Chalcolepidius Lacordairei.
Mitte des Vorderrandes des Mesosternits vom Rücken aus gesehen. Das frontalständige Grübchen unter der Einbuchtung der Gleitbahn. Vergl. Abbild. 3.

Betrachten wir dies Grübchen vom Rücken des Käfers aus, so erscheint uns der Vorderrand der Grube als ein anein-

anderstoßendes Kegelpaar, das hinter dem Grübchen steht. (Abbild. 16). Man könnte nun leicht vermuten, daß die Spitze des Dorns in dieses Grübchen gestemmt, die Muskeln kontrahiert und so der Dorn durch den Einschnitt gezwängt werde und mit Vehemenz in die Grube fahre. Die unter der Lupe vorgenommene Beobachtung lebendiger Tiere zeigt uns aber, daß dem nicht so ist. Vielmehr wird die vorstehende Nase



Abbild. 19. $7^1/_2:1$. Athous rufus.
Der an den Vorderrand der Gleitbahn angestemmte Dorn.

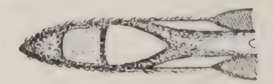
an den Vorderrand der Grube gestemmt, die Muskeln werden mit aller Kraft zusammengezogen, bis die Nase plötzlich mit



Abbild. 21. 10:1. Corymbites tesselatus.
Dorsale Sprungmuskulatur des Prothorax. Die große Zahl der Muskelfasern kommt aus dem Mesothorax, dicht unter dem Knipser hervor. Jedes Fäserchen heftet sich an ein kleines vertieftes, etwa rhombisches Feldchen der Innenseite des Prothorakaltergits.

einem Ruck durch den Ausschnitt des Vorderrandes der Grube schlüpft und der Dorn mit größter Geschwindigkeit in die Grube fährt. (Abbild. 19). Der Widerstand, den die Nase am Grubenvorderrande auf diese Weise erfährt, macht die Anspannung der Muskulatur aufs höchste und damit die gewaltige Muskelleistung überhaupt erst möglich. Der plötzlich überwundene Widerstand hat wieder das ungeheuer schnell geschehende Einfahren des Dorns in die Grube zur Folge. Daher ohne Nase und ohne Dorn kein Schnellvermögen! Amputiert man den Dorn am lebenden Tiere, dann ist es mit dem „Schnellen" aus! Schon daraus dürfte die Bedeutung des Dornes hervorgehen.

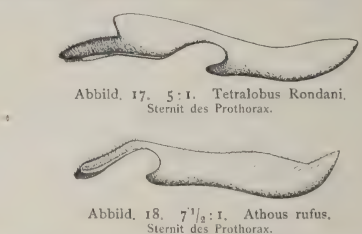
Vor der Nase des Dornes befindet sich nun noch — etwa die Hälfte des Raumes bis zur Spitze einnehmend — eine aus gelben, weichen Haaren bestehende Bürste, die bisher auch übersehen wurde, vielleicht weil sie bei älteren Tieren manchmal fast ganz abgerieben ist. (Abbild. 12, 13,



Abbild. 13. 8:1. Dorn von Ch. Lacordairei von unten.
Das große helle Feld: die Nase. Davor die Bürste. Von der Nase nach den Hüfthöhlen ziehend die Versteifungsschwielen.

17, 18). Diese Bürste ist wohl nur als ein „Putzer" der „Gleitbahn" der Grube aufzufassen. Etwa von der Nase bis zum Anfange der Vorderhüfthöhlen ziehen sich an der Unterseite zu beiden Seiten des Dornes zwei kräftige Schwielen, die auf der Unterseite auch mikroskopisch glatt sind. (Abbild. 12, 13). Sie dienen der Festigung und Versteifung des Dorns, die nötig ist, da er bei seiner Funktion einen gewaltigen Druck auszuhalten hat. Bei manchen Arten finden sich außerdem noch an den Seitenflächen des Dornes mehrere schwielenartige Versteifungen. (Abbild. 12).

Erwähnen will ich hierbei, daß Darwin (Reise eines Naturforschers, S. 34 und 35) dem Dorn eine außerordentliche Elastizität zuschreibt. Er erzählt, daß Pyrophorus luminosus Ill., von ihm in Bahia beobachtet, seinen Dorn wie eine elastische Uhrfeder gebogen habe, und meint, daß man in den sonstigen Beschreibungen nicht hinreichendes Gewicht auf die Elastizität des Dornes lege, da nach seiner Ansicht „ein so plötzlicher Sprung nicht das Resultat einfacher Muskelkontraktion ohne die Hilfe irgend welcher mechanischer Einrichtung sein kann". Diese letztere Ansicht ist vollständig richtig. Irrtümlich ist nur, daß Darwin die notwendige mechanische Einrichtung in der gewaltigen Elastizität des Dorns findet. Eine gewisse Elastizität muß der Dorn natürlich haben. Daß sie so groß ist, wie Darwin angibt, bezweifle ich auch für Pyrophorus luminosus, zumal mitgeteilt wird, daß dieser Käfer durch den Rückprall 1—2 Zoll hoch emporgeschnellt wird. Das ist, wie aus den weiteren Ausführungen ersichtlich ist, ein recht minimaler Sprung. Auch bei unsern heimischen Arten habe ich eine solch große Elastizität des Dorns absolut nicht konstatieren können. Die Form des Dornes ist bei den verschiedenen Gattungen und Arten der Elateriden auch recht variabel, wie schon aus den beigefügten Abbildungen hervorgeht. (Abbild. 12, 17, 18.)



Abbild. 17. 5:1. Tetralobus Rondani.
Sternit des Prothorax.

Abbild. 18. $7^1/_2:1$. Athous rufus.
Sternit des Prothorax.

Ich wies weiter oben darauf hin, daß der Dorn mit außerordentlicher Geschwindigkeit in die Grube fährt. Dies ist notwendig, damit der Rücken des Tieres mit großer Gewalt gegen die Unterlage schlägt. Je stärker der Aufschlag ist, desto größer wird die Kraft des Rückstoßes und demzufolge der Sprung sein. Um eine große Geschwindigkeit des Dornes zu erreichen, besitzt die Grube auf ihrem Grunde eine spiegelglatt erscheinende „Gleitbahn". (Fig. 14, 20).



Abbild. 20. $7^1/_2:1$. Athous rufus.
Vorderteil des Metasternits und Mesosternit mit dem Eingang zur Dorngrube. Die Grenze zwischen den Sterniten ist eine tiefe Furche zwischen den Mittelhüften.

Auch bei mikroskopischer Untersuchung erscheint die Mitte dieser Bahn spiegelglatt, gegen die Ränder hin und an der Basis zeigen sich kurze, unregelmäßig gekrümmte, scharf eingeschnittne Furchen in großer Zahl. Dieselbe Mikroskulptur zeigt die Unterseite des Dornes außer der Nase und den



Abbild. 13a. Mikroskulptur der Dornunterseite von Ch. Lacordairei.



Abbild. 13b. Mikroskulptur der Nase von Ch. Lacordairei.

beiderseitigen Versteifungsschwielen (Abbild. 13 a.) Die Nase hat eine ganz andere mikroskopische Skulptur. (Abbild. 13 b).

Sie zeigt lauter gleichgroße Körnchen, die in regelmäßigen Schrägreihen stehen.

Die Umgrenzung der Grube ist aus Abbild. 15 zu ersehen; sie reicht etwa bis zur Mitte des Metasternits nach hinten. Bei Chalcolepidius Lacordairei wie auch den anderen Arten dieser Gattung erhebt sich das Meso- und Metasternit hoch über die Grube, sodaß es einen ziemlich emporragenden Aufbau bildet. (Abbild. 14, 3). Meso- und Metasternit sind auf dem Aufbau nur durch eine außerordentlich undeutliche Linie getrennt; in der Wandung der Mittelhüfthöhlen wird diese hier etwas schräg nach hinten ziehende Grenzlinie augenfällig deutlicher. (Abbild. 15). Bei Athous rufus, wie auch bei allen andern deutschen Arten, bilden Meso- und Metasternit keinen aufragenden Aufbau; eher erscheint das Mesosternit etwas eingedrückt. Die Grenze beider ist eine tiefe Furche zwischen den Mittelhüften. (Abbild. 20).



Abbild. 15. 4 : 1. Chalcolepidius Lacordairei. Meso- und Metasternit von der Seite.

Die punktierte Linie ist die Grenze der Dorngrube. Die Schräglinie in der Hüfthöhle die Naht zwischen Meso- und Metasternit. Die fein punktierte Linie die undeutliche Grenze auf dem Aufbau.

Bezüglich des Dorns muß ich noch einen Umstand erwähnen, der bisher nicht in Betracht gezogen wurde. Schon oben habe ich mitgeteilt, daß die Amputation des Dornes den Verlust des Schnellvermögens zur Folge hat, was aus den gegebenen Erklärungen ja auch verständlich ist. Amputiert man einen Dorn, so fließt Blut aus der Wunde. Das zeigt uns, daß der Dorn nicht ein massives Chitinstück ist — wie es Knipser und Schnapper sind — sondern daß er lebendiges Gewebe enthält, und was für unsere Frage besonders wichtig ist: Nervenbahnen. Das Gewebe reicht bis über die Bürste hinaus in die äußerste Spitze des Dorns. Der Dorn ist also der einzige Teil des Schnellapparates, der Tastvermögen besitzt: er ist daher auch der einzige, der mit Bewußtsein gebraucht wird — cum grano salis zu verstehen — und daher ist er nicht nur der mechanisch, sondern auch der seits der Nervatur führende Teil des Schnellapparates. Das Tastgefühl des Dorns ermöglicht erst den Gebrauch des ganzen Apparates.

Zum Vergleich mit den vorstehenden Ausführungen gebe ich nun den Wortlaut der eingangs erwähnten Abhandlung K. M. Hellers-Dresden.

„Eine selbst in die modernsten Lehrbücher übergegangene und immer wieder nachgeschriebene Erklärung, wie das den Elateriden eigentümliche Emporschnellen bewerkstelligt werde, besagt, daß bei diesen Käfern die Vorderbrust hinten in einen dornartigen Fortsatz verlängert sei, der in eine grubige Vertiefung der Mittelbrust passe; dieser Fortsatz werde gegen den Vorderrand der Grube gestemmt und durch plötzliches Einschnappen in diese erfolge unter knipsendem Geräusche jene ruckweise Bewegung, die das Emporschnellen des auf dem Rücken liegenden Käfers bewirke.

Abgesehen davon, daß nicht nur eine beugende, sondern auch eine streckende Bewegung, d. h. also ein Aufschlagen des Thorax auf die Unterlage ein Emporschnellen des auf dem Rücken liegenden Käfers zur Folge haben kann und allein schon dadurch die übliche Erklärung über die Art des Zustandekommens des Springens Zweifel erregen muß, scheint noch niemand bisher mit dem Chitinskelett selbst Versuche angestellt zu haben, denn diese würden sehr bald gelehrt haben, daß der Dornfortsatz der Vorderbrust weder bei dem Emporschnellen noch bei dem knipsenden Geräusch irgendwie beteiligt ist.

Der eigentümliche, von außen nicht, oder nur teilweise sichtbare „Schnellapparat" der Elateriden liegt vielmehr am Rande der Mittelbrustepimeren. Dieser greift in einen Falz des Vorderbrust-Hinterrandes ein und wird bei Kontraktion der dorsalen Muskelzüge aus dem Falz und mit ihm gleichzeitig die scharfe Innenkante der Halsschildhinterecken aus der mehr oder weniger frontalständigen Schulterfurche der Decken herausgehoben, wodurch die Halsschildhinterecken plötzlich nach unten (bei Rückenlage des Käfers nach oben) gleiten und dadurch das bekannte ruckweise Umknicken des Thorax, dorsalwärts, verursacht wird. Die mit gleicher Intensität mögliche Gegenbewegung entspricht einem Ausholen zu neuem Sprung; auch bei ihr spielt der Brustdorn nur eine untergeordnete Rolle; er dient im wesentlichen nur als „Führung" bei der relativ großen Muskelleistung, um ein seitliches Ausweichen zu verhindern.

Daß der „Schnellapparat" der Elateriden tatsächlich in der angegebenen Weise funktioniert, läßt sich sehr gut an großen Chalcolepidius-, Semiotus- oder Pyrophorus-Arten beweisen, die ruckweise Beweglichkeit des Halsschildes beim Beugen und Strecken, sowie das knipsende Geräusch werden keineswegs aufgehoben, wenn der Dornfortsatz der Vorderbrust mit einer Schere entfernt wird — der beste Beweis, daß er weder für die Art der Bewegung noch für die Lautäußerung verantwortlich gemacht werden kann."

Dazu bemerke ich folgendes. Unverständlich ist mir vom ersten Satze des zweiten Abschnittes der Vordersatz: Abgesehen davon usw. Die logische Zergliederung und den Nachweis des Unrichtigen kann ich wohl dem Leser überlassen. Sachlich irrtümlich ist der Satz: Die mit gleicher Intensität mögliche Gegenbewegung entspricht einem Ausholen zu neuem Sprung. Die Gegenbewegung (gemeint ist die Streckung des Prothorax in die Ausgangsstellung) erzeugt ja erst den Sprung. Wie kann sie da ein Ausholen zu neuem Sprunge sein? Oder meint der Verfasser, daß auch die Beugung des Prothorax einen Sprung hervorbringen könne? — Weitere Irrtümer sind: 1. Der Dornfortsatz der Vorderbrust ist beim Emporschnellen nicht beteiligt, 2. der eigentliche Schnellapparat liegt am Rande der Mittelbrustepimeren, 3. auch bei der Streckung spielt der Brustdorn nur eine untergeordnete Rolle; er dient im wesentlichen nur als „Führung", 4. die Epimeren der Mittelbrust und die scharfe Innenkante der Halsschildhinterecken (gemeint ist vermutlich der Schnapper) werden gleichzeitig ausgehoben.

Meine Ausführungen werden diese Irrtümer ohne weiteres aufklären. Nur auf einen Punkt muß ich noch eingehen. Bei der Beugung des Prothorax geschieht das Ausheben nicht gleichzeitig, sondern in dieser Reihenfolge: Epimeren der Mittelbrust, Schnapper, Knipser. Da dies immerhin etwas gewaltsam geschehen muß, so gibt es bei jedem Teile wohl einen Ruck. Die Halsschildhinterecken sind aber bei dem ganzen Vorgange überhaupt nicht beteiligt. Man schneide sie weg, und die Sache bleibt dieselbe: der Käfer schnellt gerade so gut in die Höhe wie vorher! Die Bezeichnungen: Scharfe Innenkante der Halsschildhinterecken und frontalständige Schulterfurche der Decken, worunter ich mir nur die Schnapper und dazu gehörige Lager denken kann, können leicht zu Irrtümern Veranlassung geben, da Schnapper und Lager doch weit von den Hinterecken des Halsschildes, bezw. den Schultern der Decken entfernt sind.

Nun zu den Irrtürmern in der übrigen Literatur, die bisher noch nicht berührt wurden Prof. Dr. O. Schmeil schreibt in seinem Lehrbuch der Zoologie: „Kommen die Käfer (Elateriden) beim Falle aber auf den Rücken zu liegen, dann können sie mit den auffallend kurzen Beinen den Boden

nicht berühren und würden in dieser Lage verharren müssen, wenn sie nicht die Fähigkeit besäßen, sich emporzuschnellen." Dasselbe sagt Dr. Landois in seinem oben angeführten Werke und ebenso Dr. Hesse in „Tierbau und Tierleben". H. J. Kolbe vermeidet diese Behauptung. Wie man sich an lebendem Materiale überzeugen kann, ist sie ganz unzutreffend! Die Elateriden machen es just ebenso wie alle anderen Käfer, die in Rückenlage geraten sind. Sie versuchen mit einer Kralle der Mittel- oder Hinterbeine einen Anhaltspunkt zu gewinnen. Gelingt ihnen dies, so drehen sie sich alsbald mit Leichtigkeit auf die Bauchseite. Dies beweist, daß die Beine der Elateriden absolut nicht zu kurz zum Herumdrehen des Körpers sind. Legt man Elateriden im Freien auf den Boden, so springen sie zwar mehrfach, aber m. E. nur, weil sie sich in Gefahr wähnen. Bringt man sie immer wieder in Rückenlage, so stellen Sie sich endlich sehr lange Zeit tot, bis sie am Ende sich mit den Beinen wieder auf die richtige Seite drehen! — Nebenbei bemerke ich, daß es wohl auch Käfer gibt, die in der Rückenlage mit ihren Beinen die Unterlage nicht erreichen, z. B. einige stark gewölbte Hydrophilidae: Coelostoma (= Cyclonotum!), Cercyon, Megasternum. Diese Tierchen wissen sich aber auch zu helfen. Sie spreizen ihre Flügel, und indem sie diese heftig schwingen, fahren sie auf dem Rücken liegend dahin bis sie sich an einem aufragenden Gegenstande anklammern können, sodaß sie wieder auf die Beine kommen. Man lege einen Cryptocephalus auf den Rücken; bald wird man diese Beobachtung machen können.

Auch die Elateriden machen in der Rückenlage Versuche die Flügel zu gebrauchen, aber vergeblich. Von einer ganzen Zahl von Agriotes lineatus machte fast keiner Gebrauch von seinem Schnellapparat, als ich sie auf eine rauhe Unterlage (Tuch) brachte. Fast alle drehten sich im Augenblick mit Hilfe ihrer Beine auf die Bauchseite!! Ebenso verhielten sich viele andere Arten. Dies zeigt wohl zur Genüge, daß die Elateriden wohl imstande sind, sich mit Hilfe ihrer Beine auf geeigneter Unterlage umzudrehen! Auf Kartonpapier wird die Sache schon etwas schwieriger. Einige Agriotus lineatus können sich nicht mit Hilfe der Beine umdrehen. Auf poliertem Holze und Glas gelang dies erklärlicherweise keinem Schnellkäfer. Auf dieser Unterlage fangen sie alsbald an zu schnellen. In der Natur gibt es aber polierte Flächen und Glas nicht, sondern nur rauhen Boden! Die Schnellkäfer werden deshalb, nur um auf die Beine zu gelangen, kaum in die Lage kommen, von ihrem Apparat Gebrauch machen zu müssen.

Ein Irrtum ist es ferner, wenn man annimmt, der Käfer käme durch sein Emporschnellen unfehlbar auf die Beine. Agriotes obscurus kommt einmal erst bei dem vierten Emporschnellen auf die erwünschte Seite. Ebenso Elater praeustus. Agriotes sputator, ein fleißiger Schneller, kommt oft wieder auf den Rücken zu liegen. So ließe sich die Reihe endlos weiterführen. Der Schnellapparat ist also ein mitunter mehrfach versagendes Mittel, um wieder auf die Beine gelangen zu können.

Auch über die Bahn, die ein emporgeschleuderter Schnellkäfer beschreibt, scheint man m. E. noch durchaus nicht einwandfrei unterrichtet zu sein. Schmeil stellt diese Bahn als eine sehr flache Parabel dar. (Abbild. 22). Das Tier dreht



Abbild. 22. Ein Schnellkäfer, der durch Emporschnellen wieder auf die Beine kommt. Nach Schmeil.

sich beim Emporschnellen um seine Querachse, und zwar so, daß der Kopf dabei nach unten zeigt. Dr. Hesse läß seinen Schnellkäfer sich umgekehrt überschlagen, so daß der Anus nach unten zeigt. (Abbild. 23b). Mit der Drehung um



Abbild. 23. Hüpfen des Schnellkäfers. Nach Hesse-Doflein.
Vorbereitung. Abstossen.

die Querachse folgen die Autoren wohl alle Burmeisters Ansicht (Handbuch der Entomologie, 1. Band, S. 490). Nach der Theorie erscheint das wohl richtig, ob es in Wirklichkeit so ist, kann man mit den Augen wenigstens an unsern und wahrscheinlich auch an exotischen Arten nicht feststellen, da der ganze Vorgang nur einen geringen Bruchteil einer Sekunde in Anspruch nimmt. Ich habe mir die größte Mühe gegeben, zu beobachten, wie sich ein Schnellkäfer überschlägt, leider vergebens. Der Grund liegt eben in der geringen Zeitdauer, in der der ganze Vorgang sich abspielt, sodaß unser Auge die einzelnen Stellungen des Tieres nicht mehr unterscheiden kann. Möglich ist die einwandfreie Feststellung der Bahn eines emporschnellenden Elater nur durch eine große Zahl sorgfältiger Momentaufnahmen. So lange bleibt wenigstens die exakte Beantwortung der Frage offen. Beobachten konnte ich nur, daß ein emporschnellender Käfer ziemlich senkrecht in die Höhe fliegt, sodaß er auch nur eine kurze Strecke von seinem Ausgangspunkte niederfällt. Bei dem 8,5—11 mm langen Elater praeustus betrug dieser Abstand nur 15 mm. Ferner sprangen Athous vittatus und Agriotes aterrimus aus einer reichlich 10 cm hohen, 7,5 cm breiten, aber nur 1,6 cm tiefen Blechbüchse glatt heraus. Dies würde eine flache Parabel ausschließen. Möglich ist, daß die Bahnen recht verschieden ausfallen, denn ich beobachtete im Freien auch Sprünge von Fußweite.

Die bei dem Emporschnellen erreichte Höhe ist bei den unterschiedlichen Arten auch recht abweichend. Agriotes sputator springt bei einer Körperlänge von 6,5—8,5 mm etwa 12 cm hoch. Elater praeustus nur 6 cm; Athous vittatus auf Metallunterlage etwa 14 cm! Zudem hängt die Höhe noch von der Härte der Unterlage ab. Auf hartem Holz springt Selatosomus latus noch einmal so hoch wie auf Karton. Es dürfte nicht schwer sein, darüber umfangreiche Tabellen aufzustellen. Sie sind aber für die Frage der Bedeutung des Schnellapparates belanglos.

Einen Fingerzeig in dieser Richtung geben uns zwei Bemerkungen. H. J. Kolbe schreibt: Auch in der Bauchlage schnellen sich manche Elateriden empor, und nicht immer nur dann, wenn sie mit dem Finger auf die Unterlage gedrückt werden. Landois sagt: Die Elateren machen die das Emporschnellen bewirkende Bewegung nicht allein, wenn sie auf dem Rücken liegen, sondern auch dann, wenn man ihren Hinterleib mit den Fingern festhält. Ich kann hinzufügen: Die Elateriden führen das Schnellen auch aus, wenn sie weder auf dem Rücken liegen, noch irgendwie von uns behelligt werden. Zum Studium brachte ich mir Elater praeustus, der im Mulm und morschen Holze rotfauler Eichen sich entwickelt und haust, lebend mit nach Hause und steckte ihn in einigen Exemplaren in eine kleine Blechbüchse, die ich bis obenan mit seinem Milieu füllte und verschloß. Wenn es still im Zimmer war, hörte ich nun ziemlich oft und manchmal rasch nacheinander das Knipsen. Die Käfer konnten doch in der vollen Büchse nicht emporschnellen und hatten auch nach der landläufigen Auffassung gar keine Veranlassung dazu. Und doch hörte ich immer wieder das Knipsen., Öffnete ich vorsichtig die Büchse, so fanden sich manchmal zwei Elater nahe beieinander. Ich vermute deshalb, daß die Elateriden auch den Schnellapparat gebrauchen, wenn sie sich durch irgend einen Umstand gestört, beunruhigt oder bedroht fühlen, um ihm zu entrinnen. Primär wäre diese Gewohnheit wohl als ein Mittel zu denken, einer

drohenden Gefahr zu entfliehen. Einige Versuche scheinen dies zu bestätigen. Faßt man einen Schnellkäfer mit einer Pinzette, ähnlich wie ihn der Vogel mit dem Schnabel ergreift, so befreit er sich sehr rasch durch ein- oder mehrmaliges Schnellen aus seiner unangenehmen Lage. Ich vermute, daß es den meisten Elateriden gelingen wird, dem gefährlichen Schnabel kleinerer Vögel auf diese Weise zu entrinnen. Agriotes aterrimus und Athous vittatus schnellen auch ohne weiteres aus normaler Stellung, wenn man sie nur leicht berührt. Geschieht dies am Kopfe, so springt das Tier eine Strecke von 5—8 cm rückwärts! Hält man manchen Schnellkäfer lose zwischen zwei Fingerspitzen, so schnellt er fortwährend. Allerdings gibt es unter diesen Tieren auch faule Schneller. Brachylacon murinus ist ein ziemlich hartnäckiger Totsteller. Selbst auf glatter, harter Unterlage brachte ich ihn nur schwer zum Schnellen. Er krabbelt lieber so lange, bis es ihm doch gelingt, sich umzudrehen. Nur wenn es ganz vergeblich ist, springt er endlich. Druck und Festhalten wirken kaum auf ihn. Doch das braucht nicht immer so zu sein.

Daß die freilebenden Elateriden vielen Gefahren ausgesetzt sind, ist wohl erwiesen; ich nenne außer Vögeln nur Spinnen und große Raubfliegen als Feinde. Gerade diese letzteren habe ich mehrfach im Gebirge beobachtet, wie sie mit ihren scharfen Stechborsten den gewiß harten Halsschild der Elateriden durchbohrt hatten und die Tiere aussogen. Durch einen raschen Sprung wird wahrscheinlich mancher Elater diesem und ähnlichem Schicksal entgehen. Aber noch eins. Eine gewiß nicht kleine Zahl von Elateriden macht ihre Entwicklung in hohlen Bäumen durch und kommt auch als Imago selten, mitunter garnicht oder wenigstens nicht mehr als manche Anobiidae aus den Bäumen heraus. Für diese Tiere dürfte man doch mit gleicher Wahrscheinlichkeit wie das Klopfen für die Anobiidae, das Knipsen für einen Lockruf der Geschlechter annehmen. Der Schnellapparat kann also m. E. mehreren Zwecken zugleich dienen, ist aber primär wohl als ein Fluchtmittel zu denken.

Den Irrtum Hesses, daß der knipsende Ton durch das Hineinfahren des Dorns in die Grube entsteht, hat schon lange vor ihm Landois widerlegt.

Zum Schluß will ich noch erwähnen, daß das früher zu den Eucnemiden gezählte Cerophytum elateroides, wie L. von Heyden beobachtete, imstande ist, sich in die Höhe zu schnellen, wenn es auf den Rücken gelegt wird.

Literatur.

Hesse-Doflein: Tierbau und Tierleben. Bd. 1.
Kolbe: Einführung in die Kenntnis der Insekten.
Landois: Die Ton- und Stimmapparate der Insekten.
Schmeil: Lehrbuch der Zoologie.

P. S. Alle entomologischen Zeitschriften werden im Interesse der Sache gebeten, über vorliegende Abhandlung zu referieren, damit die alte Fabel von den zu kurzen Beinen der Elateriden endlich aus Lehrbüchern und wissenschaftlichen Werken verschwindet.

Ein Dermestes aus altägyptischen Gräbern.

Dr. F. Netolitzky (Czernowitz).

Um einen Blick in den Bestand der Heil- und Nahrungsmittel der Urbewohner Ägyptens tun zu können, suchte ich mir Magen- und Darminhalt von Mumien zu beschaffen, was nach vieler Mühe endlich von Erfolg begleitet war. Das Material entstammte den Funden der „Hearst Egyptian Expedition“ und wurde mir durch das Entgegenkommen der Herren Dr. Reisner und Dr. Elliot Smith zur Untersuchung überlassen. Es handelt sich um das prädynastische (prähistorische) Gräberfeld bei Naga-ed-dêr in Oberägypten (bei Girga), dessen Leichen ungefähr in der Zeit zwischen 3500 und 4000 vor Christus beigesetzt wurden (Vergl. Zeitschr. f. Unters. d. Nahrungs- u. Genußmittel 1911. Bd. 21, 607.)

In den torfartigen Massen des Eingeweideraumes, die aus animalischen und vegetabilischen Nahrungsmittelresten bestanden, wurden in mehreren Fällen Käfertrümmer gefunden, von denen aber nur folgende von mir identifiziert werden konnten, da die anderen Reste meist nur winzige Flügeldecken betrafen.

In der Probe Nr. 7048 (Ausgrabungsprotokoll) und Nr. 7081 fanden sich je ein Halsschild und je eine Flügeldecke eines Käfers, lose im zerfallenen Darminhalte. Die beiden Flügeldecken sind 5 mm lang und 1,5 mm breit, ganz kahl, pechbraun, dicht und fein gepunktet. Der Halsschild ist 2 mm lang und an der Basis 2,5 mm breit. Für die Bestimmung kommen die Fühlergruben der Unterseite als wichtigstes Merkmal in Betracht, die nicht bis an den Seitenrand ausgedehnt sind. Diese Fühlergruben, die Größe und der Fund des Käfers in einem Kadaver ließen sofort den Schluß auf Dermestes zu. Mit Hilfe der Bestimmungstabelle Ganglbauers (Käf. Mitteleur. IV. 12 und 13) gelangte ich ungezwungen auf Dermestes Peruvianus und cadaverinus.

Ein Vergleich mit den beiden Käfern, der mir durch das bekannte liebenswürdige Entgegenkommen des Herrn Regierungsrates Ganglbauer ermöglicht wurde, ergab nun folgende Ergebnisse.

Die Reste der ägyptischen Käfer zeigen auch unter dem Mikroskope keine Haare. Dieser Unterschied fällt natürlich garnicht in die Wagschale, da der Verlust später eingetreten sein kann und tatsächlich bei Dermestes-Arten überhaupt oft beobachtet wird.

Gegen D. Peruvianus spricht die Schlankheit des rekonstruierten Käfers (ca 8 mm lang und 3 mm breit), die Grundskulptur der Flügeldecken und der Bau des Prosternalfortsatzes des Halsschildes. Bei Peruvianus sind nämlich die Grübchen der Elytren in der Mitte eines mehr oder weniger deutlichen Polygones eingestochen, während von dieser Maschenzeichnung bei D. cadaverinus und dem Ägypter kaum etwas zu sehen ist. Bei diesem Vergleiche mußten natürlich die rezenten Tiere rasiert werden, was am besten durch Lossprengen eines eingetrockneten Gummitropfens erreicht wurde, der die Haare mitriß. Auch durch vorsichtiges Reiben und Schaben erreicht man dasselbe Resultat.

Der wichtigste Unterschied liegt aber im Bau des Proternalfortsatzes, der glücklicherweise in beiden Fällen tadellos erhalten ist. Bei D. Peruvianus sieht man nach Entfernung des Kopfes diesen Fortsatz als schlanke, dreieckige Spitze zwischen den Vorderhüften (Abbild. I links). Weit vor der Spitze ist ein dreieckiger Eindruck, dessen Hypothenuse der Basis des Prosternalfortsatzes zugekehrt und viel länger ist als die Dreiecks-Höhe; bei der Betrachtung von der Seite sieht man eine schlanke, nasenförmige, nach unten und hinten abgebogene Vorragung (Abbild. I rechts).

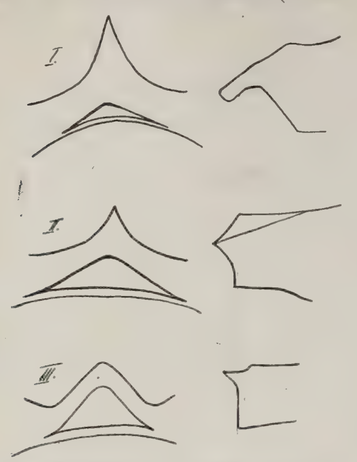
Der Prosternalfortsatz von D. cadaverinus ist fast gleich gestaltet, wenn man ihn nach der Loslösung des Kopfes und tunlichster Entfernung der Haare[1]) beobachtet. Wir sehen den gleichen Eindruck vor der Spitze, (Abbild. II links), aber das Bild bei der Seitenansicht ist ganz verschieden. Statt der „Nase“ ist nur noch ein winkeliger Vorsprung vorhanden (Abbild. II rechts).

Der Prosternalfortsatz des Ägyptischen Dermestes ist von dem des cadaverinus gewiß verschieden[2]); zunächst ist der dreieckige Eindruck vor der Spitze fast gleichseitig und seine

[1]) Die Haare können in sehr lästiger Weise den Einblick hindern; nach vielen vergeblichen Versuchen entfernte ich sie, indem ich den Halsschild rasch einmal durch eine kleine Flamme zog.

[2]) Ganglbauer sprach nach Einsichtnahme des einen Stückes die Ansicht aus, der Prosternalfortsatz sei abgewetzt; aber das identische zweite Exemplar widerspricht dieser Ansicht, ganz abgesehen davon, daß der dreieckige Eindruck beweisend ist.

Höhe ist wenig kürzer als die Hypothenuse (Abbild. III links). Von dem Scheitel des Dreieckes zieht kein erhabener Wulst zur Prosternalspitze, wie bei den früher erwähnten. Dementsprechend ist auch das Bild der Seitenansicht (Abbild. III rechts)



Prosternalfortsätze: I. Dermestes Peruvianus.
II. „ cadaverinus.
III. „ elongatus?
Links Ansichten von vorn, rechts von der Seite.

ein verschiedenes, insbesondere von jenem des D. Peruvianus; aber auch vom cadaverinus entfernt sich der Umriß so weit, daß eine Verschiedenheit der drei Arten angenommen werden muß.

Es hat nun Hope (in Pettigrew, Hist. of Egypt. Mummies, London 1834 S. 55; vergl. Transact. Ent. Soc. London Vol. I, 1836, XII.) Dermestesarten aus ägyptischen Mumiengräbern beschrieben, von denen D. pollinctus Hope von Erichson zu D. Frischi gezogen wurde; D. elongatus Hope steht jetzt bei D. Peruvianus (Ganglb. K. M. IV. 19), obwohl nach einer brieflichen Mitteilung Ganglbauers er auch mit cadaverinus identisch sein könnte. D. Roei Hope scheint noch garnicht gedeutet zu sein.

Aus dem Bau des Prosternalfortsatzes geht nun unzweideutig hervor, daß meine ägyptischen Käferteile weder dem Peruvianus noch dem cadaverinus angehören können. Die Beschreibungen Hopes betreffen aber fast lauter Charakteristika, die an den Resten nicht verglichen werden können, weil der Kopf, die Behaarung und das Abdomen fehlen. Nur die Beschreibung des D. elongatus bietet eine Handhabe, da die gestreckte Form des ganzen Tieres betont wird, wodurch diese Art sich von allen Arten der Gattung unterscheidet. Das trifft auf meinen ägyptischen Käfer vollkommen zu, wie aus den früher angebenen Maßen hervorgeht.

Es besteht daher die Wahrscheinlichkeit, daß D. elongatus Hope weder mit D. cadaverinus noch mit Peruvianus identisch ist und daß die Fragmente zu dieser Art gehören.

Neues vom Tage.

Dr. Frederic A. Lucas, bisher Leiter des Brooklyn-Museums, wurde zum Direktor des American Museum of Natural History in New York ernannt.

C. H. T. Townsend in Piura (Peru) wurde von neuem als Staatsentomologe für Peru bestätigt.

Charles P. Lounsbury, Staatsentomologe in Cape Town, ist als Direktor an die Entomologische Sektion des neu eingerichteten Unions-Ministeriums für Ackerbau zu Pretoria berufen worden.

Am 6. Januar d. J. ist in Wien der frühere Apotheker und spätere Mitinhaber der Lehrmittel-Anstalt Lenoir und Forster Franz Ritter von Meißl gestorben. Er war am 13. August 1864 in Bösing (Ungarn) geboren. Auf Sammelreisen durch Bosnien und Dalmatien, Istrien, das Ortler- und Adamellogebiet, wie in den julischen Alpen hat er sich der Schmetterlingskunde gewidmet.

In Breslau starb Mitte Mai im 72. Lebensjahre Kunstdruckereibesitzer Max Wiskott sen. Er hinterläßt eine durch Vollständigkeit der Paläarktier wie durch ungewöhnlichen Reichtum an Zwittern, Hybriden, Aberrationsreihen und Farbenspielen sehr wertvolle Schmetterlingssammlung, die der Verstorbene schon vor Jahren der Breslauer Universitätssammlung anläßlich seiner Promotion zum Doctor philosophiae honoris causa testamentarisch vermacht hat.

Am 7. Juni d. J. starb in Zeltweg (Steiermark) der Rechnungsführer der Alpinen Montan-Gesellschaft Ludwig Gerschbacher, 42 Jahre alt, Sammler von Lepidopteren.

In der Nacht zum 20. Juni ist in Königsberg i. Pr. Prof. Dr. Richard Klebs Landesgeolog a. D. und wissenschaftlicher Beirat der Kgl. Bernsteinwerke, einem Schlaganfalle erlegen. Er war am 30. März 1849 in Sussen (Ostpr.) geboren. Wir haben erst kürzlich seiner Verdienste um die Paläozoologie (D. E. N.-B. 1911, Nr. 9 Rundblick S. 65) Erwähnung getan. Seine Privatsammlung in Bernsteineinschlüssen bot Bervoets (Zikaden), Meunier (Dipteren), Shelford (Blattiden), Ulmer (Trichopteren) und v. Olfers (Apterygoten) Material zu Abhandlungen, weiteres befindet sich in Bearbeitung.

Die Uelle-Ausbeute von Oberst Colmant aus den Jahren 1893—94 ist vom Congo-Museum in Brüssel erworben.

Das Denguefieber, eine namentlich in Aegypten häufig auftretende Tropenkrankheit, die unter heftigen Gelenkbeschwerden und Hautausschlägen verläuft, wird, wie viele andere Krankheiten, durch Mücken übertragen. Nachdem 1904—05 in Port Said eine sehr heftige Dengue-Epidemie grassiert hatte, begann man 1906 einen regelrechten Feldzug gegen die Mücken zu inszenieren. Woche für Woche wurden alle Pfützen und sonstigen stehenden Gewässer mit Petroleum übergossen, feuchte Keller ausgefüllt etc. Das Resultat war, daß binnen drei Monaten die Mückenplage beseitigt war und daß man auf das Anbringen von Moskitonetzen an den Schlafstätten verzichten konnte. Seitdem sind sowohl Malaria wie Dengue in Port Said so gut wie erloschen, auch in der Stadt Ismailia am Suezkanal, wo ähnliche Maßnahmen getroffen worden waren, und wiederholte Epidemien, die seitdem in Ägypten hereinbrachen, konnten den beiden auf diese Weise sanierten Städten nichts anhaben.

Die Bibliothek des Deutschen Entomologischen Nationalmuseums in Berlin steht den Abonnenten der „Deutschen Entomologischen Nationalbibliothek“ gegen Ersatz der Portounkosten ohne Leihgebühr zur Verfügung.

Verantwortlich für den wissenschaftlichen Teil und für den Marktbericht: Cam. Schaufuß in Meißen, für alles übrige: Sigm. Schenkling in Steglitz. Verleger: Dr. Walther Horn in Dahlem. — Druck von Max Müller, Meißen, Gerbergasse 3.

Deutsche Entomologische

National-Bibliothek

Rundschau im Gebiete der Insektenkunde mit besonderer Berücksichtigung der Literatur

Herausgegeben vom »Deutschen Entomologischen National-Museum« — Redaktion: **Camillo Schaufuß** und **Sigmund Schenkling**

Alle die **Redaktion** betreffenden Zuschriften und Drucksachen sind ausschließlich an **Camillo Schaufuß** nach **Meißen 3 (Sachsen)** zu richten. Telegramm-Adresse: Schaufuß, Oberspaar-Meißen. :: :: Fernsprecher: Meißen 642. :: ::

In allen geschäftlichen Angelegenheiten wende man sich an **Verlag u. Expedition: »Deutsches Entomologisches National-Museum« Berlin-Dahlem**, Goßlerstraße 20. Insbesondere sind alle **Inserat-Aufträge, Geldsendungen, Bestellungen** und rein geschäftliche Anfragen an den Verlag zu richten.

Nr. 15. Berlin, den 1. August 1911. 2. Jahrgang.

Rundblick auf die Literatur.

Linné konnte 1758 in der maßgebenden 10. Auflage seines Systema naturae die Summe aller bekannten rezenten Tierarten noch in 312 Gattungen unterbringen. Heute beträgt die Gesamtzahl etwa 160000 Genera und Subgenera. Daraus ergab sich das Bedürfnis nach übersichtlicher Zusammenstellung der Namen, einem Nomenclator, der durch alphabetische Anordnung dem Nachschlagenden schnellere Auskunft bietet, als es Handbücher oder vielbändige Kompendien vermögen, die unmöglich alle Namen enthalten können und in denen naturgemäß die Namen hinter den Beschreibungen zurücktreten und mehr oder weniger im Text verstreut und versteckt sind. — Als erstes Werk dieser Art erschien in den Jahren 1842—1846 der bekannte Nomenclator zoologicus von L. Agassiz mit sämtlichen seit Linné bis 1846 aufgestellten Gattungsnamen. Seitdem sind in unregelmäßigen Abständen ähnliche der Übersicht dienende Werke erschienen: 1873 der Nomenclator zoologicus von A. v. Marschall, 1882 der noch heute viel gebrauchte Nomenclator zoologicus von Samuel Scudder, 1904 C. D. Sherborns Index Animalium, I. Teil, der alle von 1758—1800 aufgestellte Tiernamen bringt. — Zu diesen, das gesamte Tierreich umfassenden Verzeichnissen hat sich außerdem im Laufe der Zeit eine ganze Anzahl von Nomenclatoren und Katalogen einzelner Gruppen gesellt, verfaßt von Spezialforschern wie Boulenger, Dalla Torre, Gemminger & Harold, Kertész, Lethierry & Severin, Palmer, Sherborn, Staudinger und Rebel, Trouessart und vielen anderen mehr. — Außerdem begann schon im Jahre 1835 mit der Gründung des Wiegmannschen „Archiv für Naturgeschichte" eine regelmäßige periodische Berichterstattung über Gattungen und Arten, die seitdem neben dem „Archiv" durch eine ganze Anzahl ähnlicher referierender Zeitschriften durchgeführt wird, wie den „Zoologischen Anzeiger", die Zoologischen Jahresberichte der Station zu Neapel, den „Zoological Record", das Züricher Concilium Bibliographicum. Ein Verdienst speziell um die Gattungsnomenclatur erwarb sich der Zoological Record mit einem von Ch. O. Waterhouse verfaßten und 1902 herausgegebenen „Index Zoologicus", einem Verzeichnis aller von 1880 bis 1900 in den Record-Bänden referierten Genera und Subgenera. Dieser Index war zugleich gedacht als Fortsetzung des Scudderschen Nomenclators, zu dessen rund 80000 Gattungs- und Untergattungsnamen er noch mehr als 40000 hinzufügte. — Seitdem sind nicht weniger als etwa 40000 weitere Namen für Gattungen und Untergattungen veröffentlicht, ohne bisher in einer allgemeinen, alle Tiergruppen vereinigenden lexikographischen Reihenfolge mit den seit früher bekannten vereinigt zu sein. Eine solche allgemeine Übersicht kann auch durch die besten Spezial-Kataloge und Spezial-Nomenclatoren nicht ersetzt werden. Fragen, wie sie sich jedem Zoologen von Zeit zu Zeit aufzwingen, wann und von wem eine Gattung beschrieben ist, wo eine nähere Angabe darüber zu finden, ob ein für Neubenennung in Aussicht genommener Name noch nicht vergeben ist, zu welcher Tiergruppe eine Gattung gehört, usw., können ohne Zeitverlust und Umständlichkeit nur mit Hülfe eines, sämtliche bisher aufgestellten Gattungen und Untergattungen in alphabetischer Anordnung umfassenden Nomenclators beantwortet werden, der möglichst bis zur Gegenwart reichen muß. Es kommt hinzu, daß die früheren Nomenclatoren den Ansprüchen nicht genügen, die wir heute angesichts der verbesserten bibliographischen Hülfsmittel an die Vollständigkeit und Exaktheit eines solchen Nachschlagewerkes stellen. — Ein modernes und völlig zuverlässiges Namensverzeichnis ist nun ganz von selbst entstanden gelegentlich der Redaktionsarbeiten für das von Prof. Franz Eilhard Schulze im Auftrage der Königl. Preußischen Akademie der Wissenschaften herausgegebenen Werkes: „Das Tierreich". Prof. Dr. Fritz von Maehrenthal hat, unterstützt durch Frl. Martha Luther der Zusammenstellung 6 Jahre gewidmet, neuerdings arbeitet Dr. Th. Kuhlgatz mit an dem Werke. Es ist nun nahezu vollendet. In durchlaufender alphabetischer Reihenfolge wird der Nomenclator animalium generum et subgenerum sämtliche bis zum ersten Januar 1910 aufgestellte Gattungs- und Untergattungs-Namen enthalten; und zwar nach Möglichkeit mit Einschluß der fossilen Tierformen. Bei jedem Namen findet sich der Autor, das Jahr der Veröffentlichung, die Gruppe sowie abgekürzte Angabe eines oder mehrerer Nachschlagewerke, die für Berücksichtigung des Namens maßgebend waren. In diesen Nachschlagewerken findet man dann nähere Angaben. Nur solche Namen, die in den früheren nomenclatorischen Schriften mit einem unzureichenden oder unrichtigen Hinweis auf die Veröffentlichung aufgeführt wurden oder in ihnen überhaupt nicht enthalten sind, haben nach dem Muster der „Supplemental List" in Scudders Nomenclator eine ausführliche Notiz erhalten. Es sind das nicht weniger als ca. 30000 Namen. Um in der Vollständigkeit und Exaktheit ganz sicher zu gehen, wird unmittelbar vor der Drucklegung noch eine eingehende Durchmusterung des Ganzen von Spezialisten stattfinden. Das ganze Werk wird einen Umfang von ca. 200 Druckbogen haben bei einem Ladenpreise von 100 M. Die Herausgabe steht demnächst bevor. Sie wird, da es sich um ein zu-

sammenhängendes Lexikon handelt, im ganzen erfolgen, nicht in Lieferungen. (Bestellungen nimmt die Buchhandlung R. Friedländer & Sohn, Berlin NW. 6, Karlstr. 11, an.)

Auf dem „wahrhaft klassischen“ Boden, auf dem Otto Frederik Müller seine süßwasserbiologischen Untersuchungen ausgeführt hatte, in Frederiksdal bei Lyngby (Dänemark) hat C. Wesenberg-Lund (Über die süßwasserbiologischen Forschungen in Dänemark“. Intern. Revue d. ges. Hydrobiol. und Hydrogr. Leipzig III, 1910, S. 128—135) mit Hilfe des Deckhauses des Schiffes Ingolf, das als Arbeitshaus für die Naturforscher der Ingolfexpedition diente und 1897 auf Kosten des Carlsbergfond am Ufer des Fursee aufgestellt worden ist, ein „biologisches Süßwasserlaboratorium“ errichtet, das heute der mathematisch-naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Kopenhagen angegliedert ist. So klein das Institut ist, hat es doch durch die in ihm vorgenommenen Studien unsere Kenntnisse der niederen Süßwasserfauna und -flora sehr erweitert. Mehrere der aus ihm hervorgegangenen Arbeiten haben wir bereits gelegentlich besprochen, noch liegen uns aber solche vor. — Eine davon behandelt „Die littoralen Tiergesellschaften unserer größeren Seen. a. Die Tiergesellschaften des Brandungsufers“. (l. c. I. S. 574—609, 34 Textfig.) „Die Litoralregion (die Heimat des größten Teils des Süßwasserplanktons) bietet nicht, wie die pelagische Region, gleichartige Verhältnisse. Dementsprechend gliedert sich das Tier- und Pflanzenleben in mehrere scharf gesonderte Gesellschaften“. Als solche litorale Tiergesellschaften unterscheidet Dr. Wesenberg-Lund: 1. Die Tiergesellschaft der Brandungszone (Stein- und Sandfauna), 2. die der Scirpus-Phragmiteswälder, 3. die der Potamogetonzone, 4. die der Charazone, 5. die der Schlickablagerungen, 6. die der Detritusanhäufungen. An den Brandungsufern unserer Seen findet man zweierlei Boden: Steinboden und Sandboden. An einem Herbstage in heiterem Sonnenschein und Windstille findet man an den Brandungsküsten eine individuenreiche aber recht artenarme Gesellschaft von Tieren; an einem stürmischen Tage, wenn die Wellen hoch über die normale Uferlinie gehen, sieht man von jener Fauna nur wenig. Wo haben alle die langsam kriechenden Tiere Schutz gesucht? Wenn man dann nach dem Sturm die oft meterhohen Anhäufungen von Detritus, abgerissener Vegetation und Sand untersucht, erwartet man, die Tiere darin zu finden. Dem ist im allgemeinen nicht so. Nur im Winter, wenn das Eis und nicht die Wellen die erodierende Kraft bilden, sind die Detritusanhäufungen reichlich mit jenen Brandungstieren durchsetzt. Wo sind also die Tiere? Sie sitzen auf oder unter den Steinen, ganz wie bei ruhigem Wetter; die Wellen gehen über sie hin, ohne die Tiere loszureißen oder sie herumwälzen zu können. Sie haben sich dem Leben in der Brandungszone angepaßt. Die Wasserhöhe der Seen wechselt und damit die Breite der Uferzone. Die Seen gefrieren meist bei niedrigstem Wasserstande, im Frühjahr steigen die Seen und die trocken gelegte Uferzone erreicht dann plötzlich ihre minimale Breite, die sie bis Juni unverändert beibehält. In trockenen Sommern wächst die Uferzone mit der Verdampfung des Wassers beträchtlich. Es versteht sich von selbst, daß die Ufertiere, die unter dem Eise in ihre Winterruhe eingegangen sind, wenn der See wieder aufbricht eine viel größere Strecke zwischen ihren Winterquartieren und dem trockenen Ufer vorfinden, als im Herbste. Die meisten Tiere kümmern sich aber nicht darum, sie bleiben in der gleichen Zone (nur in einer Tiefe von ca. 1 m) wo sie vom Eise (bei nur wenigen cm Wasserstand) überrascht wurden. — Verfasser schildert nun zunächst den Steinboden, der als Eigenheit aufweist, daß jeder in den Boden gebettete Stein auf der freiliegenden Seite eine Inkrustationsdecke erhält, die in den verschiedenen Seen verschieden ist, je nach dem allgemeinen geologischen Bau der Gegend. Von den kalkreichen Moränenlehm, der die Oberfläche Ostdänemarks ausmacht, wird der Kalk mit den Flüssen in die Seen geführt. Hier werden ganze Mengen ausgefällt und sedimentiert. Das gilt auch für die Uferregion, zumal für die Brandungszone. An der Ausfällung beteiligen sich teilweise blaugrüne Algen (Hauptformen: Schizothrix und Phormidium), unter deren assimilatorischen Prozessen Krusten von oft mehreren Zentimetern Dicke produziert werden. Diese Inkrustationsmasse ist porös, enthält unzählige kleine Öffnungen, die in ein verwickeltes Kanal- und Höhlensystem hineinführen. In diesen Kalkhöhlen findet sich ein reges Leben. Die Krusten mit ihrer immer ganz regelmäßig wechselnden Vegetation sind alle das Werk nur eines einzelnen Jahres. Wenn der rechte Winter kommt und das mehrere cm dicke Eis den See bindet, stirbt die Vegetation größtenteils ab, wenn dann das Eis im Frühjahr wieder bricht und oft in meterdicken Wällen sich über die Steinzone wälzt, pulverisiert es die Steinkrusten, die Steine sehen wie poliert aus. Zwischen den Steinen der Brandungszone vermag nur eine einzige Pflanze zu gedeihen: Potamogeton filiformis. Zur Steinboden-Brandungszonenfauna gehören in den dänischen Seen von Insekten die Perlide Nemura avicularis Mort., das Hemipteron Nepa cinerea, von Ephimeriden die Larve von Heptagenia sulphurea, die an der Unterseite der Steine lebt, von Phryganeen die Larven von Goëra pilosa F., Leptocerus fulvus Rb., Polycentropus flavomaculatus Pict., Tinodes- und Crunoeciaarten. Eine große Rolle in der Brandungszone spielen Dipterenlarven, zu Chironomus und Tanypus gehörig. Die Chironomuslarven leben vorzugsweise in den Höhlungen und Gängen der Kalkkrusten, die meistens blutroten Larven mit ihrem irisierenden grünlichen Schimmer rollen sich um die Kalkpfeiler in den Kalkkrusten wie die Polychaeten des Meeres um die Korallenblöcke. Auch die Verpuppung findet in diesen Höhlen statt. Die Eiermassen werden an den Steinen abgesetzt; man findet hier teils mehrere zentimeterlange Gallertbänder, in denen die Eier in bewunderungswürdiger Ordnung angebracht sind, teils große gelbe Gallertmassen von unzähligen sehr langen Fäden zusammengesetzt, teils endlich kleine kugelförmige Eierballen, die mit einem Stil an den Steinen befestigt sind. In den Gängen und Höhlen der Kalkkrusten lebt ferner, bisweilen massenhaft, ein kleiner Käfer: Limnius troglodytes und zwar zu allen Jahreszeiten als Imago wie als Larve. Er wird in allen größeren dänischen Seen, aber speziell da gefunden, wo die blaugrünen Algen dicke Kalkkrusten über die Steine breiten. In den ersten Frühlingstagen kann man die Tiere aus den aus zerquetschten Kalkkrusten bestehenden Detritusanhäufungen des Ufers lesen, sonst ist ihre Heimat in den unverletzten Krusten, im Herbste oft 1 m unter Wasser, in der allerinnersten Brandungszone; die Larven scheinen noch in tieferes Wasser zu gehen, als die Käfer selbst. Beobachtet man die Larven genauer, so sieht man, daß von der Unterseite des letzten Segmentes ein schöner Kranz von längeren weißen Fäden ausgeht; sie sind bald pinselförmig gesammelt bald kranzartig ausgebreitet wie der Haarkranz der Syrphidenlarven. Wie diese schließen sie aber keine Stigmen ein, und nie sieht man Luftblasen von ihnen zurückgehalten; sie sind als Analkiemen anzusehen und zeigen sich unterm Mikroskope als ungegliederte, weiße, ziemlich starre Fäden. Außerdem besitzt die Limniuslarve zwei sehr stark gekrümmte Chitinfalten, die am Bauchschilde des letzten Segmentes angeheftet sind und zusammen mit den Analkiemen ein- und ausgezogen werden könnnen. Die 8 Abdominalstigmen sind leicht sichtbar; da die Tiere aber nur ganz ausnahmsweise, wenn die Steine trocken zu liegen kommen, atmosphärische Luft erhalten, und sonst oft monatelang metertief unter dem Wasser leben, ohne irgendwelche Möglichkeit, an die Oberfläche zu kommen, ist ihr Vorhandensein ohne praktische Bedeutung. Die Larven zeigen keine „Silberbekleidung“, ihre hauptsächlichen Respirationsorgane sind also wahrscheinlich die Analkiemen. Anders die Imago. Bei ihr schimmern der Kopf, die Seitenteile des Thorax und der

Flytren, beinahe die ganze Unterseite in Silberglanz, sind also unter Wasser mit Luft überzogen und zwar die Unterseite Dank einer feinen Sammetbehaarung, die angegebenen oberen Partien Dank einer eigentümlichen Skulptur. Wesenberg-Lund hielt den Käfer 4 Wochen lang in $^1/_2$ m langen Glasröhren, auf deren Boden sich Kalkkrusten befanden. Die Möglichkeit für ein eventuelles Aufsteigen an die Oberfläche war ganz ausgeschlossen. Die Luftmengen der Tiere waren oft so groß, daß kleine Luftblasen an den Beinen oder dem Hinterrande der Tiere hingen. W. glaubt deshalb, daß es nicht atmosphärische Luft ist, sondern Sauerstoff, durch die Assimilationswirksamkeit der blaugrünen Algen in den Krusten produziert. Betrachtet man die Kalkinkrustationen bei hellem Sonnenschein, so sieht man eine lebhafte Gasentwickelung vor sich gehen; Gasblasen hängen oft in den Kalkhöhlen und Gängen. — Die Beinpaare sind lang, die Tiere sind aber außerordentlich langsam, sie wandern nicht, sondern sie haken sich vorwärts; die langen Beine greifen weit, die sehr kräftigen, stark gekrümmten Klauen schlagen tief in die Kalkkrusten ein; selbst wenn starke Wellen kommen, ist das Tier bei jedem Schritt wie verankert und läuft keine Gefahr, mitgerissen zu werden. Eine Eigentümlichkeit besitzen die Schienen noch, namentlich die hintern: eine Bürste eng an einander sitzender Haare, die dem Zwecke dienen dürfte, die Luftblasen auf dem Körper zu verteilen. — An den Brandungsufern finden sich auch noch Imagines von Elmis und Parnus, doch wurden bisher keine Larven entdeckt. Regelmäßig kommt auch Agabus maculatus L. in den Steinhöhlungen vor. Unter der artenarmen Sandfauna befinden sich Gomphus vulgatissimus L. und die Trichopteren Molanna angustata Curt. An den Potamogeton perfoliatus der Sandebenen kommt bisweilen „der merkwürdige Käfer Haemonia equiseti F." vor, dessen Heimat aber vielmehr die eigentliche Potamogetonzone ist. Die ganze Biologie dieses Tieres ist vollständig dunkel. Die Imagines leben, trotzdem ihre Respirationsorgane ganz für atmosphärische Luft eingerichtet sind, oft 3—4 m unter der Wasseroberfläche. Ihre eigentliche Heimat hat auf den Sandflächen noch die kleine Hemiptere Sigara minutissima, die sich im Frühsommer an Sonnentagen in unglaublichen Mengen so nahe als möglich am Lande sammelt. — Die systematisch verschiedene Gesellschaft bietet eine Reihe gemeinschaftlicher Charakterzüge. Am meisten tritt die Tendenz zur Abflachung des Körpers hervor. Wir haben eine deutliche Abflachung bei den Kolonien von Spongillen und Bryozoen wie auch bei den Gomphuslarven und denen von Heptagenia sulphurea u. z. T. auch bei Ecdyurus volitans; ferner zeigen die Phryganeen, daß einige Arten aus solchen Familien, die sonst hauptsächlich zylindrische Köcher haben, ihre Bauinstinkte so anwenden, daß die Köcher äußerst abgeplattet werden: Molanna, Goëra. Diese Abflachung ist unzweifelhaft als ein Mittel gegen die Kraft der Wellen anzusehen, die sie sonst mitreißen und umstürzen würden. Daß gerade die Plattwürmer sich in großer Individuenanzahl an den Brandungsküsten finden, ist gewiß keine Zufälligkeit. Eine weitere Eigentümlichkeit ist, daß die Tiere ihren Körper schwer machen, wie z. B. Goëra, die Leptocerusarten, Crunoecia, welche Steine an ihren Puppenhäusern anbringen. Ebenso ist hier die Gewohnheit zu nennen, auf den Steinen geschützte Galerien aufzuführen, wodurch eine Wegspülung durch die Wellen unmöglich ist (Tinodes, Chironomiden, Puppengehäuse der Polycentropiden. Dann kommen die außerordentlich starken Anklammerungsorgane in Betracht, die Fähigkeit der Leptocerus und Crunoecia sich an den Steinen festzusaugen und die damit in Verbindung stehenden Bauverhältnisse (Kapuze an den Röhren von Leptocerus fulvus), die außerordentlich starken Rückschieber bei den Polycentropiden und Chironomiden, die Analklauen der Limniuslarven und die ungemein starken Klauen der Imagines. Als Ausnahmen sind die Larven von Heptagenia und Ecdyurus hervorzuheben, äußerst lebendige Tiere, aber eben bei diesen schnell kriechenden Tieren finden wir in der merkwürdigen Drehung der Coxae den anatomischen Ausdruck jener Fähigkeit, sich unter kriechenden Bewegungen garnicht über die Unterlage zu erheben; wie schnell die Bewegungen auch sind, die Tiere gleiten doch immer wie angepreßt an den Steinen umher. So bietet der Körper, selbst in Bewegung, den Wellen keine Angriffsflächen. Noch ein Anpassungsphänomen, das verminderte Bedürfnis nach atmosphärischer Luft muß erwähnt werden. Die unsicheren Verhältnisse an den Brandungsufern erlauben den Tieren nicht, atmosphärische Luft an der Oberfläche des Wassers zu schöpfen. — Beinahe alle die genannten Tiere gehören dem fließenden Wasser: Bächen und Flüssen an. Dagegen darf nicht übersehen werden, daß mehrere charakteristische Bachtiere am Seeufer ganz fehlen. Steinmann und Zschokke haben bereits ganz dieselben Anpassungsphänomen für die Bachfauna angegeben, wie Wesenberg sie für die Brandungsfauna. Es ist auch leicht begreiflich, daß die Übereinstimmung zwischen der Bachfauna und der Brandungsfauna groß ist; die Lebensverhältnisse im Bache und an den Brandungsufern eines großen Sees gleichen einander sehr, gemeinsam ist das immer bewegte und gut durchlüftete Wasser, die größten Verschiedenheiten sind, daß das Wasser an den Seeufern nicht immer in der gleichen Richtung läuft und daß die Amplituten der jährlichen Temperaturvariationen hier viel größer sind, als in den Bächen. Ist nun die Brandungsfauna so aufzufassen, daß sie sich aus den Bach- und Flußtieren gebildet hat? „Die Fauna unserer fließenden Gewässer muß sicherlich in Jahrtausenden regelmäßig abgenommen haben. Aus der Größe unserer Flußtäler sehen wir, daß unser Land früher von mächtigen Flüssen durchströmt wurde. Jetzt laufen in diesen, bis zu 7 km breiten Tälern nur noch schwache Flüsse von wenigen Metern. Unmöglich ist es daher nicht, daß jene Fauna der fließenden Gewässer eine Zuflucht, eine sekundäre Heimat an den Brandungsufern der größeren Seen gefunden hat."

Ss.

Eine „bewunderungswürdige Anpassungsreihe" erblickt Dr. Wesenberg-Lund („Mochlonyx-Corethra, eine Anpassungsreihe in bezug auf das Planktonleben der Larven"; l. c. II. S. 4—7) in den Mücken Culex, Mochlonyx, Teichcorethren und Seecorethren: Die Culexspezies sind in allen ihren Stadien von der atmosphärischen Luft abhängig; ihr Tracheensystem in den Larvenstadien ist nicht wesentlich verschieden von dem Tracheensystem anderer metapneustischer Wasserinsekten. Übereinstimmend mit dem Aufenthalt am Wasserspiegel ist der Körper leichter als das Wasser; als hydrostatischer Apparat hat das Tracheensystem wahrscheinlich geringe Bedeutung. — Mochlonyx hat sich als Larve bereits ganz von der Oberfläche und der atmosphärischen Luft emanzipiert; ihr Tracheensystem ist noch offen (Atemrohr); Längsstämme sind vorhanden, aber mit hinteren Aufschwellungen versehen; große vordere Tracheenblasen sind vorhanden. Unzweifelhaft funktioniert das Tracheensystem wesentlich als geschlossen; aller Wahrscheinlichkeit nach hat es große Bedeutung als hydrostatischer Apparat, und in Überreinstimmung hiermit ist die Stellung im Wasser statt eine lotrechte (Culex) eine wagerechte geworden. Die Puppe aber verhält sich von der Culexpuppe nur wenig verschieden. Sie sucht wie diese die atmosphärische Luft, ist an die Oberfläche gebunden, und an ihrem Tracheensystem ist nichts Besonderes bekannt. — Was in der Mochlonyxlarve angelegt ist, ist in der Corethralarve vollendet. Ihr Respirationsorgan ist für Respiration von atmosphärischer Luft vollständig unbrauchbar, das Tracheensystem ist geschlossen. Tracheenröhre fehlt, Tracheenstämme ebenfalls bis zu den letzten Häutungen. Das Respirationsorgan hat sich zu einem hydrostatischen Apparat von wundervollem Bau umgestaltet. Die Larve ist von der Oberfläche und von der atmosphärischen Luft ganz und gar unabhängig,

ja sie meidet diese und ist oft eine Bewohnerin der Tiefen geworden. — Wenn aber die Umbildung von Mochlonyx sich nur auf die Larve beschränkte, so hat sie sich bei Corethra auch bis zur Puppe ausgedehnt. Gewiß hat diese ein offenes Respirationsorgan, wie das von Culex und Mochlonyx, und ist also für atmosphärische Luft eingerichtet; doch wissen wir, daß es als solches nicht gebraucht wird. Die Puppe ist vom Wasserspiegel und von der atmosphärischen Luft ebenso unabhängig, wie die Larve und steht wie diese tief im Wasser. Übereinstimmend hiermit ist die knieförmige Puppe der Culex und Mochlonyx zu einem stabförmigen, lotrecht schwebenden Geschöpf geworden, wobei der Luftinhalt der Tracheenblasen von der Larve als Schwebekugel zwischen den Flügelscheiden festgehalten wird. Wegen des Baues ihres Tracheensystems sind die Corethralarven die einzigen bisher bekannten Insekten, welche die pelagische Region bewohnen. „Wer wird verneinen, daß wir in der Culex-, Mochlonyx-, Corethrareihe eine Anpassungsreihe von litoralen luftatmenden Tieren bis zu rein pelagischen, von der atmosphärischen Luft und der Oberfläche ganz unabhängigen Tieren vor uns haben; wir können die Ziele sehen, worauf die Entwicklung gerichtet ist, und wir können die Mittel erkennen, womit diese Ziele erreicht werden."
Ss.

Mit der künstlichen Übertragung der Flacherie auf die Raupen der Lymantria dispar beschäftigt sich seit mehreren Jahren William Reiff von der Bussey Institution of Harvard University. Er arbeitet nach der Methode von Dr. Emil Fischer-Zürich und hat nach seiner Angabe (The Wilt Disease, or Flacherie, of the Gypsy Moth. How to aid the Spread of this Disease. Boston, Wright & Potter Printing Company, 1911. 60 S. 2 Taf.) hervorragenden Erfolg erzielt, denn er konnte den Schwammspinner auf 14 % reduzieren. Dabei beobachtete er, daß die weiblichen Raupen der Seuche leichter erlagen als die männlichen, vielleicht infolge des Umstandes, daß sie zu ihrer Ausreifung längere Zeit brauchen. Die bemerkenswerteste Tatsache jedoch war, daß in denjenigen Distrikten, in denen die Flacherie unter den Raupen gehaust hatte, ein großer Prozentsatz der Eier in den Gelegen tot war, daß also die Krankheit noch auf die nächste Generation ihre Wirkung ausübte. Ss.

Die Fliege Aphiochaeta rufipes Meig. als Schädling von Zwiebelsamen behandelt B. H. Walden (A. Phorid infesting Onion Sed; Rep. Conn. Agr. Exper. Stat. 10. Rep. State Entom. 1910., IX. part. Bienn. Rep. 1909—1910. S. 693 bis 696, 6 Abb.) in einem Aufsatze. — Mit Ziersträuchern ist die Raupe der japanischen Pyralide Hemiscopis cinerea Warren nach Nordamerika eingeführt worden, über deren Lebensweise noch nichts bekannt war. Walden hat die Larve im Bilde festgehalten und sie (A Pyralid Caterpillar on nursery stock from Japan; l. c. S. 696—698) und die Puppe beschrieben.

Über die von den Westsudanesen im Raubbau gewonnene und zum Spinnen verwendete Anapheseide, das Produkt der Bombycide Anaphe Moloneyi Druce werden die ersten sicheren Nachrichten dem Kapitän Binger (Du Niger au Golfe de Guinée par le pays de Kong et le Mossi, 1887—1889, I. S. 422) verdankt. Er bemerkt, daß die aus ihr gewebten Stoffe nur von sehr geübten Augen von baumwollenen unterschieden werden können, daß sie aber im Dafina-Bezirke hoch im Preise stehen, das Stück (9,5 cm breit, 223 cm lang, 60 Gr. schwer) kostet 20—30000 Kauries. A. Vuillet (La Soie au Soudan; Insecta I, 3. Heft, S. 63—68) ist in den Besitz von Gespinnstsäcken und Gewebe gelangt, trägt die ihm über das Tier zugängigen, noch geringen Literaturstellen zusammen, berichtigt darin enthaltene Fehler und führt Gespinst und Gewebe im Bilde vor. Die Futterpflanze von Anaphe ist Macrolobium, ein zu den Leguminosen gehöriger Baum. In einigen Gegenden des Sudan finden sich an den Tamarinden Kokons von Hypsoides Vuilleti Joannis, die aber von den Eingeborenen ebensowenig benützt zu werden scheinen als die von Epiphora Bauhiniae, welche im Hochsenegal auf dem Brustbeerbaum lebt. — Die Anapheseidenindustrie ist übrigens heute bereits ziemlich verschwunden, man kann sagen, daß nur noch auf Bestellung von Europäern zeitweilig einmal ein Stück gewebt wird. Ss.

Victor Ferrants Handbuch: „Die schädlichen Insekten der Land- und Forstwirtschaft, ihre Lebensweise und Bekämpfung" ist mit der eben erschienenen 5. Lieferung, die Kleinschmetterlinge behandelnd, zu Ende geführt worden. Als 3. Teil bringt die Schlußlieferung ein Verzeichnis der, in dem Buche erwähnten Insekten nach der Art ihres Schadens, wie solches früher bereits Nördlinger, Leunis u. A. gegeben haben, für den Auskunftbedürftigen jedenfalls die bequemste und praktischste Nachschlagsweise. Es ist kein Zweifel, daß das Ferrantsche Buch auf gedrängtem Raume viel wissenschaftlichen Stoff verarbeitet und deshalb empfehlenswert ist. Ss.

Zwei kleine Heftchen der „Lehrmeister-Bibliothek" (Hachmeister und Thal, Leipzig, Preis je 20 Pfg.), No 124: die Käfersammlung, und 137: die Schmetterlingssammlung, beide aus der Feder von C. Schenkling, die uns vorliegen, entsprechen ihrem Zwecke, eine Anleitung zu bieten, die heimischen Käfer bz. Schmetterlinge zu sammeln, zu präparieren und zu ordnen, durchaus. Es ist erfreulich, daß auch in der für Anfänger geschriebenen Fachlitteratur allmählich immer mehr brauchbare Arbeiten auftreten. Ss.

Über ekto- und entoparasitische Coleopteren.

Von Professor **H. Kolbe**-Berlin.

Unter „ektoparasitischen Coleopteren" verstehen wir diejenigen Käfer, welche ihr ganzes Leben vom Ei bis zum Imagozustande gleich den Pediculiden und Mallophagen auf anderen Tieren zubringen. Es gibt deren nur sehr wenige Gattungen. Am bekanntesten ist Platypsyllus castoris Rits., welcher auf dem Biber schmarotzt. Bonhoure fand diesen echten Ektoparasiten auf Bibern im Gebiete der Rhone, und zwar in der Camargue an der Petit-Rhône[1]). Dr. Friedrich in Anhalt entdeckte den Parasiten auf dem Felle eines männlichen Bibers im Gebiete der Herzoglichen Oberförsterei Vockerode am Ufer des Waldersees in Anhalt. Die parasitischen Käfer fielen ihm durch ihr ängstliches Umherlaufen auf den langen Grannen auf; sie waren offenbar durch das Erkalten des getöteten Wohntieres beunruhigt und im Begriffe, den Kadaver zu verlassen. Bei genauerer Untersuchung fanden sich außerdem in den Mundwinkeln des Bibers einige Larven des Platypsyllus, dessen zuerst von Leconte festgestellte Verwandlungsstadien früher ganz unbekannt waren, so daß an seiner Zugehörigkeit zu den Coleopteren gezweifelt wurde. Friedrich beschreibt den Käfer und seine Larve in einer kleinen Schrift über den Biber der Elbe.[2]) Ritsema zuerst hat die Art nach Exemplaren beschrieben, die auf dem canadischen Biber im Zoologischen Garten zu Rotterdam gefunden waren.

Der Biberkäfer ist eine Seltenheit; mit dem Aussterben seines Wohntieres wird er natürlich ganz verschwinden. Dr. Friedrich, der nun schon gestorben ist, schenkte dem Berliner Königlichen Museum auf meine Bitte 2 Exemplare des Platypsyllus in Alkohol.

[1]) Bonhoure, A., Note zur le Platypsyllus castoris Rits. et sa capture en France. (Ann. Soc. Ent. France, 6. sér. Tome IV. 1884, p. 147—154, m. Taf. 6.)

[2]) Friedrich, Dr. H., Die Biber an der mittleren Elbe. Nebst einem Anhange über Platypsyllus castoris Rits. S. 35—47, Dessau 1894, Verlag von Paul Baumann.

Ferner sind einige Staphylinidengattungen bekannt, deren Arten auf kleinen Säugetieren Süd-Amerikas parasitieren. Besonders ist die Gattung Amblyopinus zu nennen, die zur Gruppe der Habrocerinen gehört. Amblyopinus Jelskii Solsky findet sich in der Montana von Chanchamayo (Peru). Dort entdeckte C. Jelsky diesen Schmarotzer, wie er selbst erzählt, beim Suchen verschiedener Arten von Mäusen. Zweimal bemerkte er auf dem Rücken dieser Mäuse, die er als „Mus insectivora" bezeichnet, ein eigentümliches Insekt, welches auf dem Rücken unweit der Basis des Schwanzes an der Haut haftete, wie ein Acaride oder Pulicide. Die Haut war hier von Haaren entblößt, aufgetrieben und blutunterlaufen, augenscheinlich krankhaft. Das war im April 1873. Später im Juni sammelte er denselben Schmarotzer unter einem Steine in einem Mäuseneste. Ein anderes Mal, ebenfalls im Juni, fand er wieder ein Individium derselben Art zwischen den Haaren einer toten Maus (provisorisch als „Mus lobiceps" bezeichnet).[3])

Eine andere Art, Amblyopinus Mniszechi Solsky, entdeckte Jelsky ebenfalls in der Montana von Chanchamayo zu derselben Zeit wie die vorige Art. Ein Exemplar fand er in einem Zimmer, die anderen auf dem Hofe eines Hauses in einem Haufen von Abfällen. Der Besitzer des Hauses versicherte, daß sich diese Schmarotzer hauptsächlich in den von Meerschweinchen (cochons d' indes, Cavia) bewohnten Löchern finden. Das läßt vermuten, daß sich diese Art auf der Haut der lebenden Cavia aufhält, gleichwie die vorige Art auf Mäusen.[4])

Von den übrigen drei oder vier bekannten Arten von Amblyopinus, welche in Peru, Ecuador, Guyana und La Plata gefunden sind, ist der nähere Fundort (das Wirtstier) unbekannt.

Aber aus Süd-Brasilien befindet sich in der Sammlung des Berliner Königlichen Museums eine Art, welche auf Beutelratten (Didelphis) lebt. Ich beschreibe sie hier unter dem Namen Amblyopinus Henseli n. sp. Sie ist von mittelmäßiger Größe und ziemlich glänzend brauner Färbung. Der Prothorax ist zuweilen dunkelbraun, dessen Ränder hellbraun. Auch die Antennen, die Flügeldecken, das Abdomen und die Beine sind hellbraun. An den Antennnen sind das 2. und 3. Glied an Länge einander gleich; die folgenden Glieder sind um ein Drittel oder um die Hälfte länger als breit, das 9. und 10. sind nicht oder kaum länger als breit, das 11. ist wenig länger als das 10. und am Ende ausgerandet mit einseitig ausgezogener scharfer Spitze. Der Kopf ist breit und dreieckig bis fast fünfeckig, vorn gerundet, am Vorderrande abgestutzt. Der Hinterrand des Kopfes ist breiter als bei A. Jelskii, auch mehr gewölbt und auf der ganzen Oberseite dicht punktiert. Die kleinen Augen sitzen jederseits hinten an der breitesten Stelle der vorspringenden lateralen Ecken. Der Prothorax ist weniger convex als bei A. Jelskii, um ein Drittel breiter als lang, nach vorn verschmälert, an den Seiten gerundet, in der Mitte des Hinterrandes schwach ausgerandet. Das Scutellum ist breiter als lang, breit dreieckig und schwach punktiert. Die Elytren sind zusammen schmäler als der Prothorax oder ähnlich breit und an der Naht etwas kürzer als das Scutellum. Sie sind von ledrigem Aussehen, etwas runzlig und mäßig dicht punktiert. Die äußeren Hinterecken der Flügeldecken sind abgerundet, die innenseitigen stumpfwinklig, der Hinterrand nach dem Innenrande zu ansteigend. An den mittelmäßig langen Beinen sind die Krallen verhältnismäßig lang. Das Abdomen ist oberseits grob punktiert und zerstreut beborstet; die groben Punkte stehen meist wirr durcheinander.

Charakteristik des A. Henseli: Rufo-brunneus, nitidus, in capite prothoraceque interdum obscurior, horumque interdum marginibus dilutioribus; capite et prothorace subtiliter fere confertim punctulatis, illo fere pentagonali, subplanato, antice obtuse rotundato, postice latissimo, angulis posticis oculigeris prominentibus; antennis sat gracilibus, articulis 2. et 3. aequilongis, ceteris plurimis paulo longioribus quam latioribus, inter se fere aequilongis, 11. minime longiore quam 10., parte extremo exsecto, apice laterali acuto tenui; prothorace subdepresso, antice leviter attenuato, tertia parte latiore quam longiore, lateraliter curvato, angulis plus minusve rotundatis, margine posteriore leviter sinuato; elytris junctis prothorace paulo angustioribus, interdum aequilatis, brevibus, prothorace tertia parte brevioribus, totis coriaceorugosis, margine apicali obliquato. Long. corp. 6—7,5 mm.

In Süd-Brasilien (Rio Grande do Sul oder Rio de Janeiro) von Dr. Hensel auf der Haut von Beutelratten (Didelphis) gefunden.

Edrabius Philippianus Fauv. ist ebenfalls ein epizoisches Coleopteron[5]). Er ist nahe verwandt mit der Gattung Amblyopinus, von der er sich (nach der Beschreibung) durch seinen breiten untersetzten Körper unterscheidet. Aber der Kopf ist ebenfalls dreieckig. Das breite Abdomen ist oval und sehr dick gerandet. F. Philippi fand diesen Parasiten in der Wüste Atacama in Nord-Chile im Januar, und zwar zusammen mit der Larve, um den After eines kleinen Nagers (Ctenomys sp.)

Auch Myotyphlus Jansoni Matth. (sub Cryptommatus Matth.) gehört biologisch hierher; aber seine Heimat ist Tasmanien. Er gehört zwar ebenfalls zu den Staphyliniden, aber in dieser Familie zu der Gruppe der Quediinen, und hat die Körperform eines breiten und untersetzten Quedius, wie Fauvel schreibt (Rev. d' Ent. II. 1883 p. 39).

Nach Dr. Ohaus berichtet Dr. Lutz im Bol. Soc. Scient. São Paulo III. 1908, p. 99, über eine neue Art der Gattung Platypsyllus, die er in mehreren Exemplaren auf Ratten gefunden hatte und in einer Sitzung lebend vorlegte. Schon früher habe Dr. Lutz einen Platypsyllus auf einer Hesperomys aus Entre Rios in Argentinien gefunden. (S. Deutsche Ent. Zeitschr. 1909, p. 685—686.) Nach meiner Meinung handelt es sich hier wohl um Arten von Amblyopinus.

Auch der in Deutschland an einzelnen Orten zuweilen gefundene Leptinus testaceus, ein kleiner mit den Silphiden verwandter Käfer, scheint ein Ektoparasit zu sein. Waga beobachtete ihn in Polen an einer lebenden, von ihm gefangenen Spitzmaus (Sorex tetragonurus). Der Käfer fand sich tief zwischen den Haaren des Felles der Spitzmaus in der Nähe des Afters; aufgestört, lief er mit großer Schnelligkeit auf dem Tiere umher, um sich an einer anderen Stelle des Pelzes zu verbergen. Dieses Experiment wurde mit demselben Erfolge mehrmals wiederholt. Der Käfer zeigte durchaus die eigenartigen Bewegungen von Tierläusen. (S. Bull. Soc. Ent. France. 1857, p. 125—126.)

Sonst findet sich Leptinus testaceus in alten Baumstümpfen, in Baummulm, am Fuße und im Mulm alter Eichen, unter abgefallenen Laubblättern und vermoderten Pflanzen, auch in Wespen- und Hummelnestern (Arten von Vespa und Bombus). Vereinzelt wird auch angegeben, daß der Käfer in Baumstümpfen und unter Moos in Gängen von kleinen Nagetieren und Insectivoren gefunden sei. Letzteres würde sich auf Sorex beziehen können. Riley bezeichnet den Käfer ohne Umschweife als Mäuseschmarotzer, indem er darauf hinweist, daß sein Verwandter, Leptinillus validus Horn, mit dem Biberkäfer zusammen auf von Alaska nach San Francisco gebrachten Biberfellen gefunden worden ist. Außer diesen beiden einzigen Vertretern der Leptinidae ist eine ihrer Lebensweise nach unbekannte, auch morphologisch noch nicht untersuchte Art, wie C. Schaufuß[6]) mitteilt, in Deutsch-Ostafrika aufgefunden worden. Jedenfalls wäre

[3]) Fauvel, A., Revue d' Ent. T. II. 1883, p. 37—38.
[4]) Fauvel l. c. p. 38.
[5]) Fauvel, A., Revue d' Entom. T. XIX. 1900, p. 65—66.
[6]) Calwers Käferbuch, 6. Aufl. S. 292.

es eine dankbare Aufgabe, die bionomischen Verhältnisse dieser sonderbaren Käfer genauer zu erforschen.

Außer diesen wenigen ektoparasitisch lebenden Coleopteren gibt es noch einige andere Coleopterenarten, welche innerhalb des Körpers anderer Tiere leben, wenigstens im Larvenzustande, die also als Entoparasiten oder Entozoen zu bezeichnen sind. Rhipidius pectinicornis, eine über Europa verbreitete kleine Art der Rhipiphoriden, macht ihre Metamorphose im Körper von Blattiden durch. Sundevall beschrieb sie unter dem Namen Symbius blattarum. Sie wurde in Blatta Germanica und Periplaneta Americana gefunden. Das ungeflügelte larvenförmige Weibchen des Käfers schmarotzt weiter im Innern des Blattakörpers, während das geflügelte Männchen nach außen entweicht. — Eine andere bei uns lebende Rhipiphoridenart, Metoecus paradoxus L., lebt in der Erde in Wespennestern (Vespa vulgaris). Die Larve dringt in die Wespenlarve ein, höhlt sie aus, sodaß nur die Hülle übrig bleibt, und verpuppt sich an ihrer Stelle innerhalb der Zelle. Everts berichtet darüber in der Tijdschr. v. Ent. 28, 1884, Versl. p. 88—90. Nach Hoffer sezerniert der Käfer einen Stoff, der von den Wespen geschätzt und geleckt wird, infolgedessen er von den Wespen in deren Nestern geduldet wird (Ent. Nachr. 1885, p. 34).

Nach Singerland schmarotzt Aleochara nitida, eine kleine Staphylinide Nordamerikas, in den Larven und Puppen des Dipterons Phorbia brassicae. Die Larve des Käfers bohrt sich in die Larven dieser Anthomyide ein und macht ihre Metamorphose in der Puppe derselben durch. Aleochara valida wurde schmarotzend in der Puppe von Syrphiden gefunden. Vergl. Singerland, The Cabbage Root Majot with notes on the Onion Maggot and allied Insects. (Bull. Cornell Univers. Agric. Exper. Station, Ithaca, 1894, p. 481 ff.).

Merkwürdig ist auch die Lebensweise der Brachytarsus-Arten, die zu der Familie der Anthotribiden gehört. Diese Käfer machen ihre Metamorphose in den großen blasenförmigen weiblichen Cocciden durch, wobei der Coccus vollständig ausgehöhlt wird. Brachytarsus varius F., der jetzt Anthribus variegatus Geoffr. heißt, lebt als Larve unter und in dem Coccus, der sich an Abies excelsa findet. Brachytarsus scabrosus F. (jetzt Anthribus fasciatus Forst.) findet sich in dem Coccus der Hainbuche, Carpinus betulus. Während ich unter dem Coccus der Abies die Coccide Lecanium abietis Geoffr. verstehe, halte ich den Coccus der Carpinus für Pulvinaria carpini L.

Was man sonst als parasitische Coleopteren bezeichnet, z. B. Arten von Meloë, Lytta, Sitaris, Horia und andere Meloiden, das sind Coleopteren, welche räuberisch in Nestern von Hymenopteren leben. Diese Fälle gehören in das Gebiet des parasitischen Synökismus. Auch in Nestern von Vögeln, z. B. in Taubennestern, und in Nestern und Wohnstätten von Säugetieren, Schildkröten, Eidechsen usw. finden sich manche Kleinkäfer, die man ebenfalls als Schmarotzer bezeichnet. Manche Staphyliniden kommen in Mäusebauen vor; Oxytelus Saulcyi Pand., um nur einige von vielen Beispielen zu nennen [7]), wurde von Bernhauer in Mäusebauen, von Ganglbauer beim Ziesel und von Heidenreich beim Hamster gefunden. Letzterer fand in Hamsterbauen Aleochara cuniculorum Kr., Atheta paradoxa Rey, Philonthus spermophili Gglb. und andere, sowie Arten von Quedius, Lathrobium, Coprophilus, Catops, Choleva und Cryptophagus (Deutsche Ent. Zeitschr. 1902, p. 156). Wahrscheinlich leben diese Käfer von Abfällen oder anderen Stoffen und Tieren innerhalb der Hamsterbaue und sind also als Inquilinen zu bezeichnen. Dermestes aurichalceus Küst. bewohnt Nester von Prozessionsspinnerraupen (Thaumatopoea oder Cnethocampa pityocampa) und frißt die Larvenhäute, während Micrambe Perrisi Bris. an den Exkrementen der Larven derselben Art lebt.

[7]) C. Schaufuß hat sie in Calwers Käferbuch, 6. Aufl., sorgfältig zusammengetragen.

Daß Dermestes-Arten, die sonst nur tote Stoffe lieben, auch lebende Tiere befallen, haben schon verschiedene Beobachter mitgeteilt. Sicher sind aber nur Mitteilungen über Dermestes bicolor F. Dieser Speckkäfer findet sich in Taubenschlägen und soll jungen Tauben Gänge in den zarten Flaum der Haut des Rumpfes fressen, infolgedessen die Tauben kränkeln und nicht aufkommen (Noll). Nach Taschenberg fraßen die Käfer und Larven von Dermestes bicolor in einem Taubenschlage jungen Tauben unter den Flügeln Gänge, sodaß sie starben (siehe meine Mitteilung hierüber in der „Insekten-Börse“ XXII. Jahrg., 1905, p. 187). Das ist jedoch wohl nur gelegentlicher Ektoparasitismus und ebensowenig völlig gesetzmäßig, wie das gelegentlich beobachtete entozoische Vorkommen von Nitidula bipustulata, die mit Exkrementen ausgeschieden wurde, worüber im „Canadian Entomologist“ 37. Vol., 1905 p. 420 berichtet wird. Echte Ektoparasiten sind nur solche Schmarotzer, welche gesetzmäßig vom Eizustande bis zum Imagostadium auf ihrem Wirte zubringen. Dasselbe gilt von den Entoparasiten.

Wie sich aus den vorstehenden Mitteilungen ergibt, sind die bionomischen Daten fast aller hier aufgezählten Arten noch unvollständig. Vielleicht gibt es auch noch mehr ekto- und entoparasitische Coleopteren. Die Lebensverhältnisse der allermeisten Coleopteren sind noch zu unbekannt.

Beobachtungen über geographische Einflüsse auf Form und Färbung bei Halticinen (Col.).

Nebst synonymischen Bemerkungen und Neubeschreibungen.
Von **Franz Heikertinger** in Wien.

I.

Kleinasiatische Dibolia-Arten.

(Neubeschreibung: Dibolia Schillingi nov. var. ciliciensis Hktg. — Neue Feststellungen: Dib. notatipes Pic = rufofemorata Reitt. ab.; Dib. Theresae Pic = femoralis Redtb.)

E. Reitter hat in der Wien. Ent. Zeitg., XV., p. 267, eine Dibolia rufofemorata von Akbes im syrisch-kleinasiatischen Grenzgebiete beschrieben. Durch die Liebenswürdigkeit des Autors ging ein typisches Stück dieser Art in meinen Besitz über und nach diesem Stücke konnte ich feststellen, daß die Art — wie in ihrer Beschreibung erwähnt ist — eine sehr nahe Verwandte der europäisch-nordafrikanischen femoralis Redtb. ist.

Sie zeigt die gleiche Bildung des Hinterschienenendes (Endwinkel der Innenkante sanft ansteigend; vergl. Weise in Erichs. Nat. Ins. Deutschl. VI., p. 1028), den gleichen Bau der Filzsohle des Metatarsus, die gleiche Körperform und Größe, die gleiche gedrängte, verworrene, grobe Punktierung auf Halsschild und Flügeldecken, die gleiche, von der Fühlerpfanne weit abgerückte Stellung der Stirnporen; auch der Charakter der Körper- und Extremitätenfärbung ist — bis auf graduelle Differenzen — der gleiche.

Zweifellos sind femoralis und rufofemorata stammesgeschichtlich sehr nahe verwandt, so nahe, daß kaum ein Hindernis vorläge, sie bei Bekanntwerden von Übergangsformen unter einem einzigen Artbegriffe — als Unterarten — zu vereinigen. Wahrscheinlich aber haben sie die Artgrenzen bereits überschritten.

Die markantesten Unterschiede beider sind folgende:

Der Untergrund von Halsschild und Flügeldecken ist bei femoralis zwischen den groben Punkten glatt, kaum hier und da mit einem unbestimmten Pünktchen. Der Untergrund bei rufofemorata hingegen zeigt zwischen den groben Punkten auf Halsschild und Flügeldecken eine sehr deutliche, feine Netzelung verworrener Linien und Runzeln.

Die Stirnhöckerchen — bei femoralis nur durch seichte, feine Eindrücke schlecht, oft undeutlich, von einander und von der Stirn ober ihnen getrennt — heben sich bei rufofemorata, scharf von einander und von der Stirn ober ihnen geschieden, ziemlich hoch und sehr deutlich umschrieben heraus.

Die Oberseitenfärbung bei rufofemorata ist eine heller metallische; doch besitzen auch Stücke der femoralis zuweilen ziemlich den gleichen Ton.

Der augenfälligste Unterschied liegt in der Färbung der Hinterschenkel: diese sind bei femoralis vollständig schwarz metallisch, bei rufofemorata aber ebenso wie die vorderen Schenkel einfarbig gelbrot.

Hinsichtlich der bekannten geographischen Verbreitung beider Arten ergibt sich folgendes:

Dib. femoralis ist beschrieben aus Österreich (Redtenbacher). Sie besetzt vorwiegend bergige Gegenden des mittleren und südlichen Europas, besonders der Westhälfte. Die Form Nordafrikas (Algerien, Tunis, übrigens auch aus Süd-Spanien gemeldet) unterscheidet sich von der europäischen Form durch eine partielle Hellfärbung: die letzten Abdominalsegmente sind bei der afrikanischen (südlichen) Form gelbrot, bei der europäischen (nördlichen) metallschwarz, höchstens die Spitze des letzten Segmentes rot gesäumt. Auf Grund dieser belanglosen Färbungsdifferenz hat Allard seinerzeit nach reiflicher Überlegung und langem Zögern (er betont dies) die Südform als besondere Art — Dib. erythrogaster — aufgestellt.*) Doch setzt sie bereits Weise richtig als Form zu der femoralis. Die Hinterschenkel behalten bei dieser Südform die gleiche metallschwarze Färbung wie bei der europäischen femoralis

Wie weit femoralis in Europa nach Osten reicht, konnte ich mangels genügenden Materiales nicht feststellen. Ich besitze noch Stücke aus Südostungarn und Siebenbürgen.

Von der Insel Rhodus, knapp am kleinasiatischen Festlande, hat M. Pic eine Dibolia Theresae beschrieben (Echange Rev. Linn. XXV., Nr. 295, p. 145, 1909). Der Autor hatte die Freundlichkeit, mir ein Exemplar dieser Art im Tauschwege abzugeben. Nach diesem Stücke konnte ich feststellen, daß Dib. Theresae mit der europäischen femoralis zusammenfällt. Es findet sich demnach die femoralis noch in normaler Form im Bannkreise Kleinasiens, mit demselben glatten Untergrunde, denselben unbestimmten glatten Stirnhöckern, denselben metallscharzen Hinterschenkeln wie in Europa. Ihr fremd gegenüber steht die hellschenklige rufofemorata des anatolischen Festlandes.

Zu dieser übergehend ist zunächst zu vermerken, daß M. Pic eine Dibolia notatipes von Konia (Anatolien) beschrieben hat (Echange Rev. Linn. 1903, Nr. 221, p. 124), die sich von rufofemorata durch die auf dem Ende ihres Rückens mit einem schwärzlichen Wisch versehenen gelbroten Hinterschenkel und gegen das Ende etwas stärker angedunkelte Fühler unterscheidet. M. Pic hatte die Liebenswürdigkeit, mir die Type zur Ansicht einzusenden, und ich mußte feststellen, daß seine notatipes eine Aberration der rufofemorata ist, die tatsächlich nur durch die angegebenen graduellen Färbungsdifferenzen von der typischen rufofemorata abweicht.

Es sei erwähnt, daß auch das in meinem Besitze befindliche typische Stück der rufofemorata am Ende des Schienenrückens eine allerdings sehr schwache Verdunkelung zeigt.

Von Konia, dem Fundorte der ab. notatipes, ist auch rufofemorata bereits gemeldet. E. v. Bodemeyer (Quer durch Kleinasien in den Bulghar Dagh, Emmendingen 1900) sagt: „Diese auffallende Art bekam ich in K. und Meram nur in wenigen Exemplaren" — und Weise erwähnt „Gefangen von Bodemeyer und Korb bei Konia im Sultan Dagh und im Ostteile des kilikischen Taurus, dem Bulghar Dagh in Kleinasien. Erste Hälfte 1899" (Deutsch. Ent. Zeitschr. 1900, p. 132).

Das geschilderte Verhältnis dieser Verwandtschaften erhält nun eine eigenartige Bedeutung durch ein frappantes Analogon, das die mit femoralis etwas entfernter verwandte Dib. Schillingi Letzn. zeigt. (Beide Arten bilden bei Weise [Erichs. Nat. Ins. Deutschl. VI., p. 1028] eine Gruppe, die er allen übrigen europäischen Dibolien gegenüberstellt.)

Dib. Schillingi besitzt nämlich in Europa, ebenso wie femoralis, gelbrote Beine mit metallschwarzen Hinterschenkeln. Auch Stücke von Sarepta in meiner Sammlung weichen von dieser Färbung nicht im geringsten ab.

Von Karagöl im kilikischen Taurus liegt mir nun ein einzelnes, von M. Holtz gesammeltes ♀ einer Dibolia vor, das sich von der europäischen Schillingi im wesentlichen nur durch eine etwas gröbere Grundskulptur der Flügeldecken, durch etwas schärfer ausgeprägte Stirnhöcker und durch gelbrote, nur am Ende ihres Rückens mit einem schwärzlich metallischen Wisch versehene Hinterschenkel unterscheidet.

Ich nenne die Form Dib. Schillingi nov. var. ciliciensis Hktg.

Es drängt sich nun — falls wir uns in Anbetracht des ganz unzureichenden Materiales überhaupt zu einer Fragestellung berechtigt halten wollen — eine Frage auf:

Auf das Wirken welcher Faktoren mag es wohl zurückzuführen sein, daß zwei verwandte Formen in einem bestimmten Gebiete — hier Kleinasien — sich nach demselben Schema von ihren bezüglichen Verwandten in Europa differenziert haben? Besteht für diese gemeinsamen Abweichungen eine gemeinsame Ursache? Und worin liegt sie?

Ich erwarte keine Antwort auf diese Fragen. Müßige Vermutungen und Theorien sind gerade hier, wo jede Basis genügender Beobachtungen fehlt, wertlos.

Mag sein, daß der trocken-heiße Süden seine Formen lebhafter glänzend färbt und eine hellere Färbung der Extremitäten bewirkt. Ich selbst vermag eine Reihe von Beobachtungen dafür anzuführen.

Mag sein, daß diese Hellfärbung einen Regulator für die Wirkung der Sonnenbestrahlung darstellt, der jeder Art das ihr spezifisch eigene Existenzoptimum zu sichern berufen ist; daß derselben Art, der im kühlfeuchten Norden durch düstere Oberseite und dunkle Extremitäten eine stärkere Erwärmung gesichert ist, gegen die brennende Sonne des Südens, die ihr Optimum überschreitet, durch einen reflektierenden Spiegel der Oberseite und eine wenig absorptionsfähige Hellfärbung der Glieder eine Abwehr gegeben ist.

Mag sein. Aber eine Reihe von Ausnahmen, für die uns jede Erklärung mangelt, durchbricht diese Regel, die an sich schon zur Erklärung komplizierterer Tatsachen nicht mehr ausreicht. Und die mangelnde Detailkenntnis der Lokalklimate hindert heute noch jede sichere Vergleichung, macht jeden Schluß fraglich.

Ein endloses Arbeitsfeld entrollt sich vor uns, öde und brach. Nicht nach Ernte, nach dem Pfluge verlangt es, nach rein induktivem Forschen, nach einem vorurteils-

*) Man muß den Arbeiten Allards unverantwortliche Flüchtigkeit nachsagen. Der vorliegende Fall aber — und eine Reihe ähnlicher — erinnern an das, was Wieland von den Abderiten hinsichtlich des ihnen gemachten Vorwurfes der Unbesonnenheit sagt: Die Erfahrung bewies, daß es ihnen nicht besser ging, wenn sie sich besannen. Sprechende Beispiele hierfür gibt eine Anzahl von Varietäten, die Allard zuerst richtig als solche beschrieb, in seiner zweiten Monographie jedoch ganz widersinniger Weise zu besonderen Arten erhob, wie Pod. tristicula, Ochrosis pisana etc.

freien, eingehenden Detailbeobachten auf kleinen Spezialgebieten, nach dem Festlegen geprüfter Tatsachen, nach dem Aufspeichern von Hinweisen auf alles das, was noch nicht voll erforscht werden kann, nach der Schaffung von Arbeitsmöglichkeiten für eine spätere Zeit, der es vorbehalten bleiben muß, nach dem Grunde jener Dinge zu forschen.

Neues vom Tage.

Dr. Creighton Wellmann, bisher Prof. am Laboratorium für tropische Medizin zu Oakland in Kalifornien, wurde als ordentlicher Professor an die Tulane-Universität zu New Orleans (Louisiana) berufen.

Leutnant von Rothkirch aus Lübben i. d. Lausitz, Spezialsammler von Buprestiden, ist in die Schutztruppe nach Kamerun versetzt worden.

Von Edm. Kovács, der in Abessinien entomologisch sammelt, ist im Nationalmuseum zu Budapest die erste Sendung eingetroffen. Für dasselbe Institut sammelt in Kleinasien St. Náday im Auftrage der Ungar. Geographischen Gesellschaft.

Ein Ausflug in die Südkarpathen, den Csiki, Deubel, Diener, Holdhaus, Kertész und Mihók ausgeführt haben und bei dem die Umgegend von Brassó, der Bucsecs und der Rothenthurmpaß abgesammelt wurden, hat Neuentdeckungen an Kleinkäfern gebracht. Unter diesen Umständen ist erwähnenswert, daß in diesem Jahre bis Mitte Juni Ungarn von verschiedenen Entomologen durchforscht worden ist: Horváth, Jablonowski und Kertész sammelten am Hortobágy bei Debrecsen, Csiki in der Fruska gura, A. Schmidt im Drau-Viertel, F. Deubel und Scheeser im Radnaer Gebirge.

Prof. Dr. K. M. Heller vom Zoologischen Museum in Dresden ist zum Ehrenmitglied der Niederländischen Gesellschaft ernannt worden.

Die Sammlungen der Collegien zu S. Fiel und Campolide sind von der Regierung der Republik Portugal konfisziert worden. Da es sich um großenteils unbearbeitetes Studienmaterial handelt, das ungenügend etikettiert, nur mit Nummern, Zeichen und Abkürzungen versehen ist, wie vielbeschäftigte Sammler solche — der Not gehorchend — verwenden, so dürfte es der Bearbeitung verloren gehen. Die Redakteure der „Broteria" protestieren in einem gedruckten Rundschreiben im Namen der Wissenschaft, wie im eigenen gegen die Rechtverletzung, die sie in der Wegnahme der Ergebnisse ihres Privatfleißes erblicken.

Das englische Parlament hat dem Professor Nuttall eine Summe bewilligt zur Untersuchung der Zahl und der Arten der Rattenflöhe, die bekanntlich die gefährlichsten Verbreiter der Pest sind.

In der Umgebung von Halle a. S. treten in diesem Jahre ungeheure Schwärme von fliegenden Blattläusen auf, die den Feld- und Gartengewächsen recht schädlich werden; besonders die Rübenpflanzungen haben schwer zu leiden. Die Landwirtschaftskammer der Provinz Sachsen hat ein Flugblatt zur Aufklärung für die Landwirte herausgegeben. Gleichzeitig berichtet man davon, daß sich Coccinellen in unglaublichen Mengen eingestellt haben, die durch Vertilgung der Läuse das Gleichgewicht in der Natur zu halten sich bestreben.

Die 83. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte findet in der Zeit vom 24.—30. September d. J. in Karlsruhe statt. Einführender der Abteilung 13: Zoologie und Entomologie ist Prof. Dr. Nüsslin (Karlstr. 8), Schriftführer Privatdozent Dr. Fuchs.

Der eben nach Europa gelangte Report on the Progress and Condition of the U. S. National Museum zu Washington auf das Jahr 1910 meldet von einem erfreulichen Anwachsen der Insektensammlung des Institutes. Der bedeutendste Zuwachs war ein Geschenk des Bureau of Entomology of the Department of Agriculture, bestehend in dessen, etwa 800 000 Exemplare umfassenden Kollektion forstschädlicher Insekten, die Dr. Hopkins bekanntlich mit besonderer Liebe gepflegt hat, weiter in 5000 von Schwarz in Tampico, Mexiko, gefundener Kerfe, 500 Mikrolepidopteren und 200 parasitisch lebender Hymenopteren. S. A. Rohwer vom genannten Bureau schenkte über 400 Blattwespen mit vielen Typen und Cotypen, Konsul H. D. Baker 400 benannte Tasmanische Käfer, 1000 Japanische Käfer wurden von John D. Sherman jr. (Brooklyn) eingetauscht. — Die Insektenabteilung ist in neue, ausreichende Räume übertragen worden; viel Arbeit macht die Neuordnung in Kästen, deren für Lepidopteren allein 700 benötigt werden. — Über 9000 Insekten wurden im Laufe des Jahres an Spezialisten zu Studienzwecken ausgeliehen. — D. H. Clemons wurde als Entomolog an das Ackerbauministerium versetzt, an seine Stelle als Hilfsarbeiter an der Insektenabteilung des Museums trat Paul R. Myers.

A. Dultz, bisher Teilhaber der Firma Ottmar Schönhuth Nachf. in München, ist aus dieser Firma ausgetreten und hat ein eignes Geschäft, Dultz und Co., München, Landwehrstraße 6, Buchhandlung und Antiquariat für Naturwissenschaften, gegründet.

Samuel Hubbard Scudder, über dessen am 17. Mai erfolgten Tod wir in Nr. 13 der „D. E. N.-B." schon kurz berichteten, war am 13. April 1837 in Boston, Mass., geboren. Von 1864—70 war er Kustos der Boston Society of Natural History, von 1879—82 Assistent an der Bibliothek der Harvard-Universität, von 1886—92 Paläontologe des U. S. Geological Survey. Scudder war vorwiegend Orthopterologe: er hat 131 Arbeiten über nordamerikanische Geradflügler verfaßt, aber auch über 100 exotische Orthoptera beschrieben. Auf seinen gründlichen Arbeiten ist die gegenwärtige Klassifikation der nordamerikanischen Orthopteren aufgebaut. Auch zur Kenntnis der nordamerikanischen Schmetterlinge hat er sein gut Teil beigetragen, hier sei besonders sein dreibändiges Werk über die Schmetterlinge der östlichen Vereinigten Staaten einschließlich Canadas und Neuenglands (Cambridge 1889) genannt. Er war einer der ersten, der den verschiedenen Bau der Genitalien der Schmetterlinge für die Systematik verwertete. Von seinen zahlreichen paläontologischen Arbeiten sei hier nur das große Werk „The Tertiary Insects of North America" genannt. Von eminenter Bedeutung und allen descriptiven Zoologen bekannt ist sein „Nomenclator Zoologicus or Universal Index to the genera in zoology".

Die Bibliothek des Deutschen Entomologischen Nationalmuseums in Berlin steht den Abonnenten der „Deutschen Entomologischen Nationalbibliothek" gegen Ersatz der Portounkosten ohne Leihgebühr zur Verfügung.

Verantwortlich für den wissenschaftlichen Teil und für den Marktbericht: Cam. Schaufuß in Meißen, für alles übrige: Sigm. Schenkling in Steglitz. Verleger: Dr. Walther Horn in Dahlem. — Druck von Max Müller, Meißen, Gerbergasse 3.

Deutsche Entomologische
National-Bibliothek

Rundschau im Gebiete der Insektenkunde mit besonderer
Berücksichtigung der Literatur

Herausgegeben vom »Deutschen Entomologischen National-Museum« — Redaktion: **Camillo Schaufuß und Sigmund Schenkling**

Alle die **Redaktion** betreffenden Zuschriften und Drucksachen sind ausschließlich an **Camillo Schaufuß** nach **Meißen 3 (Sachsen)** zu richten. Telegramm-Adresse: Schaufuß, Oberspaar-Meißen. :: :: Fernsprecher: Meißen 642. :: ::

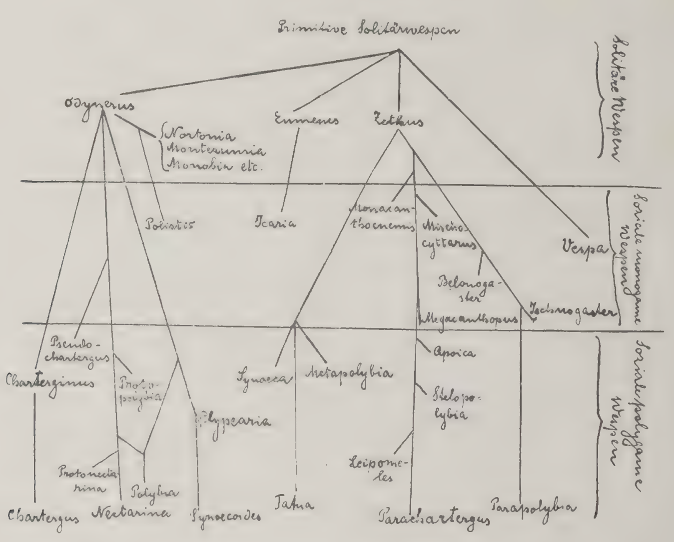
In allen geschäftlichen Angelegenheiten wende man sich an **Verlag u. Expedition: »Deutsches Entomologisches National-Museum« Berlin-Dahlem,** Goßlerstraße 20. Insbesondere sind alle **Inserat-Aufträge, Geldsendungen, Bestellungen** und rein geschäftliche Anfragen an den Verlag zu richten.

Nr. 16. Berlin, den 15. August 1911. 2. Jahrgang.

Rundblick auf die Literatur.

Aus den „Annales historico-naturales Musei Nationalis Hungarici" zählten wir in No 3 der D. E. N.-B. die im ersten Teil des 8. Bandes enthaltenen entomologischen Arbeiten auf. Der zweite Teil, dessen Besprechung hier folgen soll, besteht gleichfalls vorwiegend aus Beiträgen für Insektenkunde. Jos. Szabó (Formicides nouveaux ou peu connus des collections du Musée National Hongrois, p. 364—369, 6 Fig.) beschreibt 5 neue Ameisenarten, darunter eine palaearktische (Aphaenogaster Ujhelyii bei A. Sardoa Mayr) aus Tunis. Der bekannte Thysanopterenspezialist Richard S. Bagnall gibt eine neue Art (Acanthothrips bidens) aus Ungarn bekannt und beschreibt die brachyptere Form von Hindsiana flavicincta Karny („On a small collection of Thysanoptera from Hungary", p. 372—376, Taf. 12). Von Th. Beckers Monographie der Chloropidae, deren erster Teil, die paläarktischen Arten umfassend, im „Archivum zoologicum" erschien (und vom Herausgeber des Archivum seinerzeit auf dem I. Internationalen Entomologenkongresse in Brüssel in 50 Exemplaren an die Mitglieder zur Verteilung bestimmt wurde) liegt nunmehr der II. Teil (Aethiopische Region) vor (Annales, p. 377—443, Taf. 13). Zu den 78 aus Afrika bekannten Arten (Verfasser zählt dabei auch den paläarktischen Teil mit) kommen durch die Bearbeitung Beckers 35 neue, sodaß die Gesamtzahl sich auf 114 beläuft. Der Name des Verfassers bürgt für die Genauigkeit in der Durcharbeitung der Synonymie und der Sorgfalt der Artbeschreibung sowie der Bestimmungstabellen für Gattungen und Arten. Es erwies sich als notwendig, fünf neue Gattungen aufzustellen (Steleocerus, Ops und Chromatopterum bei den Chloropinae; Aprometopis und Epimadiza bei den Oscinellinae). — E. Csiki („Coleoptera nova in Museo Nationali Hungarico", p. 444) beschreibt zwei indoaustralische Aulacochilus-Arten und („Coleoptera nova ex Hungaria", p. 590—592) einen Neuraphes Dieneri (bei N. leptocerus Reitt.), sowie einen Euplectus venustus (bei E. Reyi Guilleb.) aus Ungarn. — Ungarn lieferte gleichfalls das Material für die „Beiträge zur Kenntnis der ungarischen Elateriden" von Col. Szombathy (p. 575—589, 7 Textfig.), die wertvolle Notizen zur Synonymie, Systematik und Zoogeographie bringen. Eine Bestimmungstabelle für die Formen von Corymbites cupreus läßt erkennen, daß die Rassen aeruginosus F. aus Mitteleuropa, Bosnicus Apfelb. aus Bosnien und Transsylvanicus n. v. aus den Südkarpathen sich durch die verschieden stark gekämmten Fühler und den deutlich anders geformten Penis unterscheiden, daß es sich hier also um einen ausgeprägten Fall geographischer Variabilität der Sexualmerkmale zu handeln scheint. Die neu aufgestellte var. Buyssoni von Selatosomus amplicollis Germ. ist phyletisch dadurch interessant, daß sie die Stammart mit S. aeneus verbindet. Von S. impressus F. wird eine neue var. alpicola aufgestellt, aus der Gattung Athous ein neuer A. (Grypathous) discrepans (bei Gr. Senaci Buysson stehend) beschrieben, die Unterschiede des Agriotes incognitus u. Cryptohypnus tenuicornis Germ. von verwandten Arten, sowie zwischen Cr. sabulicola Boh. und C. pulchellus werden erörtert, wobei besonderes Gewicht auf den Genitalapparat gelegt wird, und es wird der Versuch gemacht, die Arten der Gattung Elater nach phylogenetischen Gesichtspunkten zu gruppieren. Nach dem Verfasser ist Elater satrapa Kiesw. und E. forticornis Schwarz eine und dieselbe Art. — Von Szombathy („Élatérides nouveaux ou peu connus appartenant au Musée national hongrois", p. 445—448, 1 Fig.) rühren auch einige Neubeschreibungen indoaustralischer Elateriden her. — A. Ducke, der den Vorzug hat, in Amazonien, dem an sozialen Wespen reichsten Lande der Erde, zu leben (von den 89 amerikanischen Arten finden sich hier 65), benutzt die Gelegenheit, um an Hand des reichen im Naturhistorischen Museum zu Pará aufbewahrten Materials, sowie auf Grund der Typen Saussure's, Smith's, Spinola's, Zavatteri's, Moebius', R. v. Jhering und unter Benützung aller ihm zugänglichen Sammlungen eine „Révision des guêpes sociales polygames d'Amérique" zu geben (p. 449—544, 17 Fig.) Unter Zuhilfenahme der Morphologie und des Nestbaues (von 89 amerikanischen Arten ist von 61 Arten das Nest bekannt) macht Ducke den Versuch, einen Stammbaum der socialen Wespen aufzustellen, den wir in beifolgender, etwas vereinfachter Tabelle ohne weitere Erläuterung wiedergeben. Bemerkt sei nur, daß die Gattung Polybia nach Ansicht des Verfassers polyphyletischen Ursprungs ist, was in der Tabelle durch eine doppelte Wurzel ausgedrückt erscheint. Trotz der wenig zahlreichen Feinde, die die polygamen Wespen besitzen, wenden sie verschiedene Schutzmittel an, um sich zu sichern. Viele lieben ihre Nester in der Nähe der metergroßen Baumnester einer angriffslustigen kleinen Ameisenart (Azteca sp. ?) zu bauen, die sich bei Annäherung eines Feindes zu Tausenden vom Baume fallen läßt. Andere Arten, wie Polybia rejecta, bauen inmitten der Kolonien des Vogels Cassicus persicus, wobei sie dessen Nest zu imitieren suchen. Auch die Ameisennester werden imitiert, Parachartergus apicalis und Metapolybia pediculata ahmen mit ihrer Nesthülle Baumrinde nach, andere Arten bedecken das Nest mit einer feinen

Moosschicht, die den Bau schwer sichtbar macht. Leipomeles imitiert häufig auf der Bauumhüllung die Nervatur des Blattes, das das Nest trägt, und jenachdem die Pflanze dikotyledon oder monokotyledon ist, nimmt das Nest ein sehr verschiedenes Aussehen an. Leipomeles hat auch die Gewohnheit den Blattstiel mit einer klebrigen Substanz zu versehen, um das Nest für Ameisen unzugänglich zu machen. Eine auffallende Erscheinung ist bei den amerikanischen Vespiden die Wiederholung der gleichen Farbe und des gleichen Habitus bei Angehörigen verschiedener Gattungen, ja verschiedener Unterfamilien. Man könnte hier an Mimikry denken, da aber alle in Betracht kommenden Arten mit Stacheln versehen sind, ist die Annahme hinfällig. Verfasser glaubt die Erscheinung als eine atavistische bezeichnen zu können, die auf eine gemeinsame Abstammung von den Eumeniden zurückzuführen ist. Eine Tabelle (p. 460) veranschaulicht diesen Pseudomimetismus. Zum Teil scheint diese ähnliche Färbung auch auf klimatischen Einflüssen zu beruhen. So weisen die Wespen des Amazonengebietes häufig eine gelbe Farbe, die aus Centralbrasilien eine rotbraune Färbung auf. In den trockenen Ebenen des Nordosten von Brasilien finden sich hingegen graue Formen. Im systematischen Teil der Arbeit finden wir neben den ausführlichen Artbeschreibungen eine Bestimmungstabelle der Gattungen nach dem Körperbau und nach den Nestern, von denen eine Anzahl in der weiteren Beschreibung abgebildet ist, sowie Bestimmungstabellen für die einzelnen Arten. Von neuen Gattungen werden aufgestellt: Protonectarina und Stelopolybia. — Aus der unerschöpflichen Reiseausbeute von L. Biró beschreibt P. Stein neue „Indo-australische Anthomyiden des Budapester Museums" (p. 545—570), und G. Horváth („Deux genres nouveaux et deux espèces nouvelles des Polycténides", p. 571—574, Taf. XIV) kann die Kenntnis dieser eigentümlichen parasitisch lebenden Hemipteren durch Neubeschreibung einer Art (Hesperoctenes impressus aus Südbrasilien) und Aufstellung zweier neuer Gattungen (Ctenoplax für Ct. nycteridis n. sp. aus Deutsch-Ostafrika und Synciotus für Polyctenes talpa Speis. und intermedius Speis.) erweitern. A. Dampf.



Stammbaum der sozialen Wespen. (Nach Ducke.)

Seinen Mitteilungen über die systematische Stellung der Protura, jener eigentümlichen, 1907 durch Silvestri entdeckten Arthropodenklasse (vergl. Ref. in Nr. 8 d. D. E. N.-B.), hat nun Rimsky-Korsakow eine Abhandlung „Über die Organisation der Protura Silvestri" folgen lassen (Travaux Soc. Imp. Natural. St.-Petersburg, t. XLII, livr. 1/2, 1911, 24 S., 8. Textfig.) (Russisch mit deutschem Resumé). Das Auffinden einer neuen Art (Eosentomon Silvestrii aus Petersburg, Elsaß, München, Innsbruck) gab dem Verfasser Gelegenheit, die von Berlese in seiner Monographie (Redia 1909) nicht genügend ausführlich behandelte Gattung Eosentomon näher zu untersuchen. Das Nervensystem weist hier im Unterschied von anderen Insekten die Eigentümlichkeit auf, daß Meso- und Metathorax nicht je ein Ganglion, sondern deren je zwei enthalten — ein bis jetzt noch ungeklärtes Verhalten. Eigenartig ist das Vorkommen einer Labialdrüse, die aus einer Anzahl dünnwandiger, aus sehr kleinen Zellen gebildeter Säckchen besteht, die eigentümliche grünlich-braune, beim lebenden Tiere durchschimmernde Konkremente enthalten, keinen Zusammenhang miteinander besitzen und keine Ausführungsgänge aufweisen. Trotz der gegenteiligen Behauptung Berleses ist bei den Proturen ein äußerst dünnwandiges Rückengefäß ausgebildet, das jedoch nur bei lebenden Tieren deutlich zu erkennen ist. Das sehr eigentümlich gebaute Tracheensystem von Eosentomon wird vom Verfasser eingehend besprochen und durch eine sehr klare schematische Abbildung erläutert. Eine Analyse der verschiedenen Merkmale läßt es als ziemlich gesichert erscheinen, daß die Protura als eigene Arthopodenklasse aufzufassen sind (vergl. das Referat in Nr. 8). A. Dampf.

Eine „Übersicht über die um Basel gefundenen Lycaeniden" gibt der bekannte Lycaenidenspezialist Prof. L. G. Courvoisier in den Verh. d. Naturf. Ges. Basel, Bd. XXI, 1910, p. 153—164. Bemerkenswert ist die Arbeit wegen der sorgfältigen Registrierung aller Abweichungen bei den aufgezählten 38 Arten und weil hier das Prinzip durchgeführt ist, die gleiche Aberrationsrichtung bei den verschiedenen Arten mit gleichen Namen zu bezeichnen.

Schon benannten Formen ist der alte Name belassen worden, es ist aber wohl zweifellos, daß diese häufig recht unglücklich gewählten Benennungen in Zukunft zu Gunsten einer einheitlichen Bezeichnung fallen werden, sobald uns die Varietätsgesetze bei den verschiedenen Artengruppen klar geworden sind. A. Dampf.

In der letzten Zeit scheinen die Psylliden (Blattflöhe) nicht allein in Europa erhöhtes Interesse zu erwecken (vergl. die Arbeiten von K. Šulc, referiert in D. E. N.-B. I, p. 76, II, p. 51) sondern auch in den Vereinigten Staaten beginnt man sich mit ihnen nach längerer Pause zu beschäftigen. Vor uns liegt eine Abhandlung von H. B. Stough „The Hackberry Psylla, Pachypsylla celtidis-mammae Riley. A Study in comparative morphology“ (The Kansas University Science Bulletin, Vol. V, Nr. 9, April 1910, p. 121—165, Taf. 26—35, 3 Textfig.), die reiche Detailangaben über Morphologie der Mundwerkzeuge, des Thorax mit seinen Anhängen, des Genitalapparates beider Geschlechter und über die Flügelzeichnung bringt. Im Bau der Mundwerkzeuge und des Genitalapparates zeigen die Psylliden nach dem Verfasser die meiste Ähnlichkeit mit den Aleurodiden, sodaß eine Verwandtschaft mit dieser Homopterenfamilie wahrscheinlich ist. Zur Untersuchung des Flügelgeäders wurden neben vollkommenen Stadien auch Subimaginalstadien benutzt und dabei festgestellt, daß sich Media und Cubitus als gesonderte Adern anlegen, die erst später verschmelzen und daß die Analis zuerst als tracheenführende Ader vorhanden ist, im ausgebildeten Flügel dagegen nur als Falte erscheint. Die von Börner (vergl. Referat in d. D. E. N.-B. I, p. 76) als Radius bezeichnete Ader nennt der Verfasser Subcosta und den Radialramus Radius, auch hier konnte er feststellen, daß die Subcosta des Hinterflügels (resp. Radius nach Börner), die im imaginalen Flügel als Falte erscheint, als luftgefüllte Ader angelegt wird. Als Abweichung wurde im Hinterflügel zweimal eine gegabelte Media gefunden. A. Dampf.

Der 38. Jahresbericht des Westfälischen Provinzial-Vereins für Wissenschaft und Kunst für 1909/10 bringt in den inhaltsreichen Sitzungsprotokollen der zoologischen Sektion einige kleine entomologische Originalbeobachtungen (die hier angeführt werden sollen, da die D. E. N.-B. es als ihre Aufgabe betrachtet, in erster Linie eine Gesamtübersicht der literarischen Tätigkeit der Entomologen Deutschlands zu geben). Oberlehrer H. Brockhausen-Rheine (p. 26) berichtet von einer Biene, die von morgens 7 Uhr bis abends 9 Uhr ohne Unterlass Wasser aus einem auf der Veranda stehenden Aquarium nach ihrem ca. 150 m entfernten Stock trug und diese Beschäftigung etwa 14 Tage hindurch fortsetzte, bis sie verscheucht wurde oder umkam. Die tägliche Wegleistung des Tierchens beträgt bei niedrigster Schätzung 28—29 Km. Derselbe (p. 26/7) stellte „Die rote Waldameise als Wespenmörderin“ fest. Bei einem Waldspaziergange beobachtete Verfasser eine Anzahl der gen. Ameisen auf einem Wespennest sitzend und mit dem Verzehren der Insassen beschäftigt. Anfliegende Wespen wurden sofort von mehreren Ameisen überfallen und nach kurzem Kampfe getötet. Um die Sache weiter zu verfolgen, besorgte sich Verfasser eine Flasche roter Waldameisen und schüttete sie über ein unversehrtes Wespennest aus. Nach einigen Tagen war der ganze Wespenstaat vernichtet. „Es scheint demnach, daß man die Waldameise im Kampfe gegen die schädlichen, mindestens aber unangenehmen Wespen recht gut verwerten kann.“ A. Dampf.

Zur Kenntnis der Coleopteren-Fauna der Färöer.

Von **Karl Holdhaus.**

Im Sommer des Jahres 1907 unternahmen meine Freunde Dr. Felix Cornu † und Dr. Rudolf Görgey eine mineralogische Studienreise nach den Färöern. Auf mein Ersuchen sammelten die Herren daselbst auch Coleopteren und brachten eine hübsche Ausbeute zustande, welche sie dem naturhistorischen Hofmuseum in Wien spendeten.

Unsere bisherige Kenntnis der Coleopteren-Fauna der Färöer beruht auf folgenden Arbeiten.

Hansen, Faunula Insectorum faeroeensis. — Naturhist. Tidsskrift, 3. Serie, Band XIII (1881—1883), Coleoptera pag. 232—251.

Walker, Faroe Islands. — Entomologist, XXIII (1890), pag. 95—96.

— Liste of insects taken in the Faroe and Westmann Isles and in Iceland, 1890. — Ibid., XXIII (1890), pag. 374—376.

Sharp, Coleoptera from Iceland and the Faroë islands, collected by N. Annandale in 1900. — Entom. Monthly Mag., XXXVI (1900), pag. 253—255.

— On some Coleoptera from the Faroë Islands. — Ibid., XXXIX (1903), pag. 249—250.

Reuter, On the Coleoptera of the Faroë Islands. — Entom. Monthly Mag., XXXVII (1901), pag. 3—4.

Ich gebe im folgenden ein Verzeichnis aller Coleopteren-Arten, welche von den Herrn Dr. Cornu und Dr. Görgey auf den Färöern gesammelt wurden. Die Ausbeute enthält namentlich unter den Staphyliniden eine Reihe von Arten, welche bisher von den Färöern nicht bekannt waren. Die Staphyliniden wurden von Herrn Dr. Max Bernhauer, das Apion von Herrn Hans Wagner, alle übrigen Arten von mir bestimmt.

Meine Freunde besuchten die Inseln Strömö, Österö, Vaagö, Bordö, Kunö, Viderö, Svinö, Fuglö, Sandö, Naalsö, Hestö und Suderö. Leider wurde beim Sammeln das Material von den einzelnen Inseln nicht auseinandergehalten, nur die Ausbeute von Suderö, der südlichsten der Färöer, wurde von dem Material von den nördlichen Inseln sorgfältig getrennt konserviert. Ich vermag daher im folgenden nur die Provenienzangaben „Suderö“ und „Nördliche Färöer“ zu geben. Die Arten, denen im folgenden Verzeichnis keine Fundortsangabe beigefügt ist, wurden sowohl auf Suderö, als auch auf den nördlichen Inseln angetroffen.

Das mir vorliegende Material enthält folgende Arten:

Carabidae.

Carabus catenulatus Scop. Suderö, bei Trangisvaag, wenige Stücke.

Nebria Gyllenhali Schönh. Häufig. Neben der typischen Form auch var. Balbi Dej.

— brevicollis F. Häufig.

Notiophilus biguttatus F. Häufig.

Lorocera pilicornis F.

Trechus quadristriatus Schrk. Häufig. Alle Exemplare gehören der var. obtusus Er. an.

— fulvus Dej. (lapidosus Daws.) Suderö, wenige Exemplare. Die Verbreitung dieser Art ist besonders interessant: Schottland. England, Irland, Westfrankreich, Pyrenäen, iberische Halbinsel, Marokko, Algerien, außerdem vermutlich Norwegen, da der von Helließen beschriebene Trechus Rathkei, Stavanger Mus. Aarsber. for 1892, pag. 31 wohl sicher nur als Varietät des in der Körperform ziemlich variablen Trechus fulvus aufzufassen ist.

Patrobus excavatus Payk. In Anzahl.

— septentrionis Dej. Häufig. Neben Exemplaren mit einfarbig schwarzer Oberseite auch solche mit braunen Flügeldecken.

— assimilis Chaud. Seltener.

Harpalus quadripunctatus Dej. Nördliche Färöer, zwei Exemplare.

Trichocellus placidus Gyllh. (sensu Ganglb. Käfer von Mitteleuropa, I., pag. 367). Es ist dies wohl dieselbe Art, die Sharp von den Färöern als Bradycellus cognatus anführt. Die Speziessystematik und Synonymie dieser Artgruppe ist noch nicht in befriedigender Weise geklärt.

Amara aulica Panz. Ziemlich selten.

Pterostichus diligens Sturm. Nördliche Färöer, ein Exemplar.

— nigrita F. Wenige Stücke.

— vitreus Dej. Wenige Stücke.

Calathus melanocephalus L. Häufig. Die meisten Exemplare gehören der form. typ. mit rothem Pronotum an, nur wenige Stücke zeigen sehr dunkel rotbraunen Halsschild.

— fuscipes Goeze (cisteloides Panz.). Mäßig häufig. Alle Exemplare haben gelbe Beine.

Dytiscidae.

Agabus Solieri Aub. Nördliche Färöer, in Anzahl. Die ♂ sehr stark glänzend, die ♀ matt.

Staphylinidae.

Omalium rivulare Payk. Suderö.

Xylodromus concinnus Marsh. Nördliche Färöer; wohl identisch mit der von Hansen als Omalium deplanatum angeführten Art.

Arpedium brachypterum Grav. Nördliche Färöer.

Lesteva longelytrata Goeze. Suderö.

Oxytelus inustus Grav. Suderö.

Lathrobium fulvipenne Grav. Nördliche Färöer.

Othius fulvipennis F. Suderö.

— melanocephalus Grav. Häufig.

— myrmecophilus Kiesw. Nördliche Färöer.

Philonthus fimetarius Grav. Nördliche Färöer.

Quedius mesomelinus Marsh. Nördliche Färöer.

— fuliginosus Grav. var. curtipennis Bernh. Nördliche Färöer.

— umbrinus Er. Suderö.

— picipennis Heer. Suderö.

— fulvicollis Steph. forma macroptera.

Tachyporus atriceps Steph. Suderö.

Tachinus pallipes Grav. Nördliche Färöer.

Atheta melanocera Thoms. Nördliche Färöer.

Hydrophilidae.

Anacaena globulus Payk. Nördliche Färöer.

Byrrhidae.

Simplocaria semistriata F. Wenige Stücke. Es ist wohl diese Art, die Hansen von den Färöern als Simplocaria metallica anführt.

Elateridae.

Cryptohypnus riparius F. In Mehrzahl gefangen.

Curculionidae.

Otiorrhynchus arcticus O. Fabr. Häufig.

Barynotus Schönherri Zett. Wenige Stücke.

Apion cruentatum Walk. Suderö, in Mehrzahl.

Scarabaeidae.

Aphodius lapponum Gyllh. Suderö, ein Exemplar. Auf diese Art ist zweifellos Hansens Aphodius alpinus zu beziehen.

In der Literatur werden außerdem von den Färöern die folgenden Coleopterenarten angeführt, welche von meinen Freunden nicht gefunden wurden: Bembidium bipunctatum, bruxellense und tibiale (letztere Art von Sharp 1900 angeführt), Bradycellus cognatus, Hydroporus pubescens und griseostriatus, Lesteva Sharpi[1]), Philonthus aeneus und marginatus, Quedius boops, Tachinus rufipes und marginellus, Stenus speculator und unicolor, Autalia puncticollis, Atheta fungi und elongatula, Sipalia circellaris, Aleochara lanuginosa und moesta, Lathridius minutus, Cryptophagus scanicus, saginatus, dentatus und spec., Atomaria apicalis, Helophorus grandis und aquaticus, Cercyon flavipes, Megasternum boletophagum, Attagenus pellio, Dermestes lardarius, Ptinus fur, Niptus crenatus, Anobium molle und domesticum, Helodes minuta, Gracilia minuta, Chrysomela staphylea (von Sharp 1900 angeführt), Otiorrhynchus maurus und scabrosus (letztere Art nur von Walker angeführt), Tropiphorus mercurialis, Pissodes pini, Aphodius ater.

Im Anschluß an das vorhergehende Verzeichnis seien einige allgemeine Betrachtungen über die Beschaffenheit der Coleopterenfauna der Färöer gegeben. Wir sind über die Käferfauna dieser Inseln genügend unterrichtet, um gewisse allgemeine Gesichtspunkte gewinnen zu können. In dieser Hinsicht läßt sich etwa folgendes sagen:

1. In der Käferfauna der Färöer sind folgende Biocoenosen vertreten:

a) Arten, die im Erdboden leben (terricole Arten), einschließlich weniger Arten, die an feuchten Stellen, am Ufer von Gewässern unter Steinen und dergl. gefunden werden (ripicole Arten). Hierher gehören alle Carabiden, fast alle Staphyliniden, Simplocaria semistriata, Cryptohypnus riparius, Otiorrhynchus arcticus und maurus, Barynotus Schönherri. Die Carabiden und Staphyliniden sind wohl ausnahmslos carnivor, die übrigen Arten nähren sich von vegetabilischen Substanzen.

b) Arten, die frei auf Pflanzen leben (planticole Arten). Hierher gehören nur Chrysomela staphylea, Tropiphorus mercurialis, Apion cruentatum. Diese Arten sind phytophag. Auch Helodes minuta wird von Pflanzen gekötschert, die Larve lebt aber im Wasser. Diese extreme Artenarmut der Planticolfauna ist eine sehr eigenartige Erscheinung, die sich in gleicher Weise auf vielen ozeanischen Inseln (auch in den Tropen) beobachten läßt[2]). Es scheint, daß die heftigen Stürme, die auf den Färöern oft durch mehrere Wochen ohne Unterbrechung andauern und alle Insekten von den Pflanzen herabschütteln, an dieser Verarmung der Planticolfauna Schuld tragen.

c) Arten, die im Wasser leben. Hierher gehören Agabus Solieri, sowie die Arten der Gattungen Hydroporus, Anacaena und Helophorus. Alle diese Arten leben im stehenden Wasser. Torrenticole Coleopteren sind von den Färöern bisher nicht bekannt.

d) Arten, die im Dünger leben. Hierher gehören die Arten der Gattungen Philonthus, Tachinus, Aphodius, ferner Autalia puncticollis, Cercyon flavipes, Megasternum boletophagum. Soweit diese Arten nicht ausschließlich Düngertiere sind, sondern auch in faulenden Vegetabilien zu leben vermögen (Boletophagus, Tachinus, wohl auch Cercyon und Autalia), dürften sie immerhin der ursprünglichen Inselfauna angehören, die Aphodien und wohl auch einige Philonthus sind vermutlich mit den Haustieren importiert.

e) Arten, die im Bereiche der menschlichen Wohnstätten (in Häusern, Scheunen, Stallungen usw.) gefunden werden. Hierher gehören die Arten der Gattungen Cryptophagus, Ptinus, Niptus, Attagenus, Dermestes, Anobium, auch Lathridius minutus. Diese Arten sind jedenfalls importiert. Auch Pissodes pini und Gracilia minuta sind zweifellos eingeschleppt.

2. Die Zahl der bisher von den Färöern bekannten Coleopterenarten (einschließlich der ungefähr 12—15 mutmaßlich importierten Arten) beträgt etwa 85. Ich möchte glauben, daß diese Zahl nicht allzuweit hinter der Wirklichkeit zurückbleibt, da im Allgemeinen von allen Sammelreisen

[1]) Von Sharp 1900 angeführt, aber wohl vermutlich dieselbe Art, die Hansen und Bernhauer als longelytrata bestimmten.

[2]) Meine Freunde machten mehrmals, auch bei günstiger Witterung, auf den schönen Wiesen der Färöer ganz erfolglose Kötscherversuche.

immer wieder dieselben Arten mitgebracht werden. Nur bei den Staphyliniden und Wasserinsekten dürfte sich noch mancher Zuwachs ergeben. Die Schätzung Sharps, der die Zahl der auf den Färöern lebenden Coleopterenarten mit etwa 200 veranschlagt, ist entschieden viel zu hoch gegriffen.

3. Die Coleopterenfauna der Färöer schließt sich auf das Engste an jene des nordwestlichen Europa an. Alle bisher von den Färöern bekannten Arten finden sich auch in Großbritannien und vermutlich besitzen die Färöer auch keine einzige Coleopterenart, welche der Fauna von Skandinavien fremd wäre[3]). Die meisten Coleopterenarten der Färöer besitzen eine überaus weite Verbreitung über große Teile der palaearktischen Region; nur Trechus fulvus und Barynotus Schönherri sind typisch westeuropäisch. Die Färöer besitzen keine Coleopterenart mit ausschließlich nordischer Verbreitung. Die meisten Arten werden auch in wärmeren Teilen von Europa (Frankreich, Mitteleuropa) in tiefer Lage gefunden, einige wenige Arten (Nebria Gyllenhali, Patrobus septentrionis, Agabus Solieri, Autalia puncticollis, Cryptohypnus riparius, Otiorrhynchus arcticus und maurus) sind borealalpin, in Mitteleuropa nur in höheren Gebirgslagen lebend.

4. Hinsichtlich der Frage, wann und auf welche Weise die jetzt auf den Färöern lebenden Tierformen diese Inseln besiedelten, lassen sich nur Vermutungen aussprechen. Die Färöer bestehen aus Basalten tertiären Alters und sind vermutlich die Reste eines ausgedehnten Festlandes, das sich bis nach Schottland erstreckte[4]). Während der Eiszeit waren die Färöer vergletschert. Wir wissen nicht, ob diese Vergletscherung zu einer vollständigen Vernichtung der Lebewelt führte oder ob eine beschränkte Zahl von Tieren und Pflanzen die Eiszeit daselbst zu überdauern vermochte.

Die Färöer besitzen keine ursprünglich einheimische Säugetierart. Der Schneehase, der gegenwärtig auf mehreren Inseln lebt, wurde dahin in der ersten Hälfte des vergangenen Jahrhunderts importiert[5]). Die Mäuse und Ratten haben den Menschen begleitet. Amphibien und Reptilien fehlen. Die wenigen Fische, welche im Süßwasser der Färöer vorkommen, gehören Arten an, die zu gewissen Zeiten das Meer aufzusuchen pflegen[6]). Die Wirbeltierfauna bietet also keinerlei Argumente für eine Besiedelung der Färöer auf dem Landwege. Hingegen findet man unter den wirbellosen Tieren der Färöer eine Reihe von Arten, welche wohl keinesfalls durch passive Wanderung über das Meer hinweg, sondern nur auf einer nunmehr versunkenen Landbrücke nach den Färöern gelangt sein können. Solche Arten sind z. B. die wenigen auf den Inseln lebenden Landschnecken (Limax arborum, Agriolimax agrestis, Arion ater, Vitrea alliaria, Limnaea palustris)[7]), ferner Orthezia cataphracta, constant ungeflügelte terricole Coleopteren (Carabus catenulatus, Trechus fulvus, Arpedium brachypterum, Otiorrhynchus arcticus und maurus, Barynotus Schönherri, Tropiphorus mercurialis), die Collembolenart Tomocerus tridentiferus Tullb. Aber auch bei vielen der auf den Färöern lebenden gegeflügelten Insekten scheint mir die Annahme einer Ausbreitung über das Meer hinweg kaum statthaft. Ich möchte mich daher auf Grund der zoologischen Daten der Anschauung von Geikie, Nathorst, Ostenfeld u. a. anschließen, daß die gegenwärtig auf den Färöern lebenden Tiere und Pflanzen über eine zusammenhängende Landbrücke dahin einwanderten[8]). Über das Alter dieser Landbrücke vermag die Zoogeographie kaum Anhaltspunkte zu geben. Die Fauna der Färöer ist so arm, daß sie recht wohl als ein Rest aufgefaßt werden könnte, welcher an Ort und Stelle die Eiszeit überdauerte.

[3]) Apion cruentatum, bisher von England, Belgien, Frankreich, Deutschland (Berlin), Österreich und den Färöern bekannt, dürfte sich wohl auch in Fennoskandia nachweisen lassen.

[4]) Vergl. F. Cornu und R. Görgey, Zur Geologie der Färöer, Centralblatt für Mineralogie, Geologie u. Palaeont., 1908, pag. 675—684. Daselbst ist die ältere Literatur zusammengestellt.

[5]) Vergl. Willemoes-Suhm, Remarks on the Zoology of the Faroe Islands, Nature, VII (1873) pag. 105, 106. Über die auf den Färöern lebenden Mäuse siehe Eagle Clarke, Proc. Royal Physical Soc. Edinburgh, XV (1901—1904), pag. 160—167.

[6]) R. v. Willemoes-Suhm, Über die Fauna der Binnenseen der Faeröer, mit Zusatz von C. v. Siebold, Zeitschr. für wissenschaftl. Zoologie. XXIII (1873), pag. 349—353.

[7]) Vergl. Annandale, Contributions to the Terrestrial Zoology of the Faroes, Proc. Royal Physical Soc. Edinburgh, XV (1901—1904), pag. 153—160.

[8]) Siehe Botany of the Faeröes, 2 Bände, Copenhagen 1901 u. 1903. Daselbst die ältere Literatur.

Eine dritte Morokia-Art aus Neuguinea (Coleopt., Cetonidae).

Von **Dr. K. M. Heller**-Dresden.

Morokia[1]) bennigseni sp. n. ♂.

M. meeki similis, sed paulo robustior ac depressior, elytris post minus attenuatis, colore rufescenti-piceis; tibiis, apice exceptis, rufo-testaceis; prothorace lateribus ab angulis posticis sensim antrorsum arcuato-convergentibus, disco subtilissime remoteque, latera versus paulo distinctius punctato; elytris simile (ut in meeki) sculpturatis, stria septima vix sulcata; corpore subter aterrimo, perpaulo viridi- aut purpureo-lavato; processu mesosternali validiore, fortius compresso; episternis metathoracis vage obsoleteque punctatis; maris tibiis anticis inermibus.

Long. (sine capite) 33—36, lat. hum. 19,5—20 mm.

Patria. Nova Guinea germanica, ad Batavorum confinium (ex coll. R. v. Bennigsen).

Eine der M. meeki Jans. nahestehende und ähnliche, robustere und etwas mehr flach gedrückte, nach hinten zu weniger verschmälerte Form, von rötlich pechschwarzer Farbe, mit gelbroten, an der Spitze schwarzen Schienen, von denen die vorderen beim Männchen unbewehrt sind (bei M. meeki in beiden Geschlechtern zweizahnig). Das in die Augen fallendste plastische Merkmal ist die Form des Halsschildes. Bei M. meeki konvergieren die Halsschildseiten in der Basalhälfte nur sehr wenig nach vorn, um dann in der vorderen Hälfte in kurzem Bogen nach den Vorderecken einzubiegen; bei bennigseni konvergieren die Seitenränder von den Hinterecken ab in sanftem fast gleichmäßigem Bogen nach vorn. Weniger auffallend, aber doch konstant, ist die viel feinere Skulptur des Halsschildes und der Körperunterseite bei bennigseni, während die der Flügeldecken beider Arten kaum verschieden ist.

Bei M. meeki wachsen die gröberen und weitläufigen Punkte der doppelten Halsschildpunktierung nach den Seiten zu zu groben, hie und da zusammenfließenden queren Bogennadelrissen an, dagegen sie bei der neuen Art nach den Halsschildseiten zu nur wenig größer sind und dichter stehen. Noch mehr kommt die Feinheit der Skulptur auf der Unterseite der neuen Art zum Ausdruck, so daß sie dadurch eine Mittelstellung zwischen meeki und viridiaenea[2]) Moser einzunehmen scheint. Wie bei letzterer ist die Unterseite in der Mitte fast ganz glatt, die Bauchringe, auch der fünfte, zeigen in der Mitte nur feine unregelmäßige Punktquerreihen, die an den Seiten in kurze schräge Nadelrisse übergehen. Die bei M. meeki grob punktierten Hinterbrustepisternen sind bei bennigseni nur undeutlich und weitläufig punktiert, die bei meeki zwei-, bei viridiaenea[3]) einzähnigen (?) Vorderschienen des ♂ sind bei der neuen Art unbewehrt.

[1]) Ol. E. Janson, Ann. Mag. Nat. Hist. (7. Ser.) XVI, 1905 p. 11.

[2]) Ann. Soc. Ent. Belg. LI, 1907, p. 56.

[3]) Die latein. Diagnose, l. c., in der es „unidentatis" heißt, steht mit der deutschen Beschreibung, wo nur von einem Endzahn die Rede ist, im Widerspruch.

Art und Rasse.

Von **Dr. Fr. Sokolář,** Hof- und Gerichts-Advokaten, Wien.

In der Arbeit „Die taxonomischen Grenzen der Art und ihrer Unterabteilungen" (Berlin, Verlag von R. Friedländer & Sohn, 1910) behandelt Herr Andreas Semenov Tian-Shansky so ziemlich dieselbe Frage, die ich früher unter dem Titel „Kritische Bemerkungen" in der „Entomol. Rundschau" XXVII. 1910, S. 10ff. zu lösen versucht habe. Mit großem Genusse habe ich die darin niedergelegten Gedanken verfolgt, dies um so mehr, als der Verfasser in der Hauptsache zu dem gleichen Resultat gelangt ist wie ich. Dem gegenüber hat es nicht viel zu bedeuten, wenn unsere Meinungen in, für die Hauptsache unwesentlichen Einzelheiten auseinandergehen.

Es ist nicht zu verwundern, daß (p. 1. op. cit.) wir bisher streng und einheitlich aufgestellte Kategorien über die Art und ihre Unterabteilungen nicht finden, daß der Begriff der *Art, species,* selbst ein schwankender und verschwommener ist, daß Autoren ihre subjektiven Anschauungen in die Beurteilung der Grenzen dieses Begriffes einführen. Der Grund liegt darin, daß sich niemand strenge hält an das Wesen der Dinge und deren wesentliche Elemente. Der Körper als solcher, seine Gestalt, sein Habitus, also seine Form rein abstrakt, objektiv, mathematisch betrachtet und behandelt, macht ein Ding, somit auch einen Naturgegenstand aus. Er ist der unverrückbare Bestand eines Naturwesens; dem gegenüber ist alles andere mehr oder weniger unverläßlich, also nicht wesentlich, daher nebensächlich.

Dies ist die alleinige Grundlage der Systemonomie (= Systematik i. e. S. gegenüber der Systemologie = Systematik i. w. S.) und auf dieser Grundlage soll und muß das System selbst aufgebaut werden bis zur und unterhalb der *species.* Solange man sich nicht zu dieser Erkenntnis durchgerungen haben wird, ist eine Rettung aus der bisherigen Verworrenheit absolut nicht zu erwarten. Die Systemonomie als solche hat uns in erster Linie ein möglichst präzises, genau umrissenes, durchsichtiges Bild der Gestalten, der Formen im ganzen wie im einzelnen zu liefern, sonst nichts; geradeso wie uns die darstellende Geometrie die Bilder von Linien, Flächen und Körpern in abstrakter und doch so klarer, anschaulicher Weise vor die Augen bringt, wonach auch die Mineralogie bei den krystallinischen Gebilden ihres Reiches dasselbe tut.

Daraus folgt aber, daß die Systemonomie von allen anderen Momenten, Begleiterscheinungen, die z. B. in das Gebiet der Chromologie, bzw. Chromonomie oder der Biologie bzw. Bionomie oder der Ontogenie oder Zoogeographie fallen, ganz absehen muß, will sie ein reines, klares System zeugen. Namentlich die Färbung eines Naturwesens wird vorerst ganz außer Betracht bleiben müssen.

Und hier ist der Urgrund aller Übel zu suchen. Zur eigenen Betrübnis sei es herausgesagt, daß in diesem Punkte seit Linnés Zeiten nicht der geringste Fortschritt zu verzeichnen ist. Ater, niger, fuscus u. dgl. werden bei den Diagnosen von Käfern oder Rassen statt an das Ende jedesmal an die Spitze gestellt, gedankenlos, schablonenmäßig. Hier ist aber auch der Punkt, von dem aus man leicht und verläßlich zum Begriffe und zur Definition der Art oder der Rasse sofort gelangt, genau so leicht, wie man in der Geometrie zum Begriffe der Linie, des Winkels oder des Bogens, der Quadrat- oder der Kreisfläche, des Würfels oder der Kugel gelangt.

Dem Systematiker hat somit vor allem die Morphologie in ihrer nacktesten Farblosigkeit als Grundlage zu dienen, damit sich im genus Art an Art, bei der species Rasse an Rasse reihe, damit ist seine Aufgabe eigentlich auch schon absolviert. Wenn dann zur augenfälligeren Veranschaulichung und Diagnose auch noch chromologische Begleiterscheinungen mitangerufen werden, so ist dem ebensowenig zu wehren, wie wenn biologische, ökologische, zoogeographische Momente herbeigezogen werden. Alle diese letztgenannten Eigenschaften oder Umstände mögen in der beschreibenden Naturkunde eines Naturwesens von großem Nutzen sein, doch in der Systematik kommt ihnen eine führende Rolle nicht zu.

Wenn aber neuere Autoren — unter ihnen nach allem auch der Verfasser der zitierten Abhandlung — in die Systemonomie sogar phylogenetische Probleme noch hineintragen wollen, dann kann man mit Grund befürchten, daß eine Entwirrung der allgemein beklagten Perplexität in der Systematik aussichtslos bleiben wird.

Hält man nun an der früher dargestellten, zweifellos unverrückbaren Grundlage fest, so ergeben sich die Grenzen zwischen den Begriffen *Art* und *Rasse* von selbst, nicht anders als sie sich zwischen den Begriffen *genus* und *species* von selbst ergeben. Bei der Charakterisierung von *Gattungen, genera,* ist es selten einem Systematiker beigefallen, Elemente der Chromologie auch nur anzurufen, oder morphologische Characteristika mit chromologischen zu vermengen. So und nicht anders soll es auch bei der *Art* und deren *Rassen* sein. Seitdem man weiß, daß mit der *species* die Systematik nach unten nicht bei allen Arten abgeschlossen erscheint, sondern daß es in gar vielen Fällen innerhalb des ganzen Wohngebietes einer Spezies mehrere Dominationsgebiete mit eigenen Dominationszentren von bestimmten, konstanten, von Gebiet zu Gebiet gut unterscheidbaren Gestalten, Formen, also Rassen, gibt, ist auch die Unterteilung der Art in Rassen gegebenen Falles voll berechtigt.

Alle phylogenetischen Hypothesen, die sich auf die Rassen, bzw. auf die Entstehung und Entwicklung der Arten und der Rassen, deren vermeintliches Alter u. dgl. beziehen, übergehe ich mit Absicht. Was von ihnen zu halten sei, habe ich in meinem Aufsatze „Größere und kleinere Fragezeichen" (D. Ent. Nat. Bibl. II, 1911, S. 11ff.), sowie an anderen Orten bereits ausgeführt. Für die vorliegende Frage bleiben sie ganz ohne Belang, weil sie mit der Systematik nichts zu tun haben; denn es ist auch der Frage ein sehr großes Fragezeichen vorzusetzen, ob sich wirklich eine *Rasse,* d. h. die Form eines Naturwesens, innerhalb eines Zeitraumes auch nur von einigen Jahrhunderten, wenn nicht Jahrtausenden, derart verändert, daß in objektiver Richtung eine Veränderung, eine Evolution deutlich wahrzunehmen wäre, und daß in subjektiver Richtung das Menschengeschlecht je in die Lage versetzt werden würde, dieselbe *species* in irgend einer Form aus längst entschwundenen Jahrhunderten, wenn nicht Jahrtausenden, mit deren recenter Form und — worauf das Hauptgewicht zu legen ist — mit dem tertium comparationis, die mit einer in ferneren Jahrhunderten oder gar Jahrtausenden vermeintlich zu erwartenden Zukunftsform zu vergleichen, zu konsultieren. Mit derlei spekulativen Erörterungen hat die Systemonomie überhaupt nichts zu schaffen.

Gerne und vollinhaltlich kann man alles unterschreiben, was der Autor namentlich auf p. 11 o. c. anführt; es beweist, daß er aufmerksamen Auges vieles und gründlich betrachtet hatte.

Das objektive Kriterium sowohl der *Art* als der *Rasse* ist nach dem oben dargestellten realen Sachverhalt für beide dasselbe und viel einfacher, als es der Verfasser der zit. Abhandlung auf S. 13ff. anführt. Es läßt sich in ungefähr folgender Weise zusammenfassen: Die Individuen der homöomorphosen Arten, sowie die Individuen je eines Geschlechtes der heteromorphosen Arten müssen alle oder in erdrückend großer Mehrzahl innerhalb einer enger begrenzten Schwankungsmöglichkeit das gleiche Morphoma, den gleichen Habitus, das gleiche äußere Aussehen der Gestalt als solcher aufweisen,

mit dem Unterschiede, daß die Schwankungsamplitude bei den Individuen einer *Rasse* eine geringere sein wird als bei denen einer *Art*. Das Kriterium beider Kategorien für die Systematik liegt somit in der Körperform, d. i. der Form des Leibes, aller seiner inneren und namentlich äußereren Organe, Bestandteile, Strukturen, Architekturen im ganzen wie im einzelnen, kurz aller das Wesen der Form bildenden räumlichen, also linearen, planaren und kubikalen Elemente, mit Ausschluß aller sonstigen, sei es chromologischen, biologischen, ökologischen, sei es selbst zoogeographischen oder gar phylogenetischen Merkmale.

(Fortsetzung folgt.)

Neues vom Tage.

Ober-Revident Jos. Breit aus Wien hat Anfangs Mai d. J. die Humus-Coleopterenfauna des Monte Maggiore in Istrien erforscht und hierbei 3 neue Blindstaphylinen und eine neue Coryphium-Art entdeckt Auch eine im Juni d. J. von demselben in Gesellschaft der Herren Dr. Knirsch aus Wien und Tax aus Graz unternommene Exkursion in die Gebirge des Bihar-Komitates in Zentral-Ungarn ergab ein außerordentlich reiches Resultat und mehrere Neuentdeckungen von endemischen Arten.

Der Leiter des Medizinalwesens im Reichskolonialamt, Generaloberarzt Professor Dr. Steudel, hat am 12. August von Marseille aus eine Reise nach Deutsch-Ostafrika zum Studium der Schlafkrankheit angetreten. Die Reise führt von Mombassa auf der englischen Ugandabahn nach dem Viktoriasee. Dort findet eine Besichtigung der Schlafkrankheitslager an der Ostküste des Sees bei Schirati statt. Von dort begibt sich Dr. Steudel nach Muansa am Viktoriasee, dann nach Kissenji am Kiwusee, durch das Russissital nach Usambara am Nordende des Tanganjikasees, dem Sitz der Residentur von Urundi. Darauf findet ein Besuch der sechs Schlafkrankheitslager an der nördlichen Hälfte des Tanganjikasees statt, wo die Krankheit zur Zeit in deutschem Gebiet die meisten Opfer fordert. Von Udjidji, dem einstigen Endpunkt der ostafrikanischen Zentralbahn am Tanganjikasee, geht der Marsch über Tabora bis zur augenblicklichen Bahnspitze und dann mit der Zentralbahn, soweit sie fertiggestellt ist, nach Daressalam zurück. Die Zeitdauer der ganzen Reise ist auf ungefähr 5 Monate berechnet.

Die gut durchgearbeitete Insektensammlung des am 4. März 1911 verstorbenen Prof. Félix Plateau zu Gent, eine der besten Sammlungen Belgiens, die fast alle Insektengruppen umfaßt, soll verkauft werden. Eine ausführliche Anzeige wird in der Augustnummer der „Revue mensuelle de la Soc. Ent. Namuroise“ erscheinen.

Der außerordentliche Professor der Zoologie Dr. W. Stempell an der Universität Münster ist zum Ordinarius ernannt worden.

Arthur M. Lea, bisher Staatsentomologe von Tasmania und in Hobart wohnhaft, ist zum Staatsentomologen von Südaustralien ernannt worden. Adresse: South Australian Museum, Adelaide, South Australia.

Prof. Dr. K. M. Heller vom Dresdner Museum wurde zum korrespondierenden Mitglied des Senckenbergischen Museums in Frankfurt am Main gewählt.

Die Societas Entomologica, redigiert von Marie Rühl in Zürich, hat sich von der entomologischen Zeitschrift in Frankfurt a. M. getrennt und mit der entomologischen Rundschau und Insektenbörse vereinigt.

Der Cambridge Entomological, Club hat beschlossen, die letzte (Dezember-) Nummer des laufenden Jahrganges der „Psyche“ zu Ehren des kürzlich verstorbenen Dr. S. H. Scudder als „Scudder-Heft“ herauszugeben. Scudder war Mitbegründer des Club und Mitherausgeber der „Psyche“, wenn er auch nicht als Redacteur zeichnete.

In den Vereinigten Staaten von Nordamerika hat man einen ernsthafen Krieg gegen die Fliegen unternommen. Von Worcester in Massachusetts ging im Juni d. J. die Anregung zu dem Fliegenkreuzzug aus. Die Tageszeitungen brachten vergrößerte Darstellungen der Fliege, wie sie eben dabei ist, ihre bakterienbesäten Füße an den Speisen abzuwischen, ferner populäre Artikel, die den Leser belehrten, daß ein großer Teil der Krankheiten, die den Menschen heimsuchen, auf die Infektion durch Fliegen zurückzuführen ist. Mit welchem Erfolge der Vernichtungskampf geführt wurde, geht aus der Tatsache hervor, daß in Worcester zehn große Fässer Fliegenleichen ausgestellt werden konnten. Den Record in der Fliegenvernichtung hatte ein mit einer Prämie von 400 Mark belohnter zwölfjähriger Junge, der nicht weniger als 1219000 Fliegen mit einem Netze eigener Erfindung gesammelt hatte.

Es starb am 23. Juli d. J. in Karlsruhe i. B. Prof. Dr. August Weiler, 84 Jahr alt. Nach ihm ist die bei Karlsruhe gefangene Zygaena Weileri benannt. Seine Sammlung fällt nach letztwilliger Verfügung an Korb (Paläarktier) und C. Ribbe (Exoten).

In Brünn ist der ehemalige Dozent an der dortigen Technischen Hochschule Professor Dr. Franz Czermak im Alter von 77 Jahren verstorben. Er setzte die k. k. Akademie der Wissenschaften in Wien zur Universalerbin seines Vermögens von mehr als einer Million Kronen ein. Besondere Bestimmungen über die Art der Verwendung des Nachlasses hat der Erblasser nicht getroffen, so daß es in das freie Ermessen gestellt ist das Vermögen wissenschaftlichen Zwecken zuzuführen oder den Zinsenertrag jenen Aufgaben zuzuwenden, die das Kuratorium bestimmt. Dr. Czermak stand mit der Akademie der Wissenschaften in keinerlei Verbindung, und nur der Umstand, daß er, von starkem Wissensdrang beseelt, die wissenschaftlichen Forschungen der Akademie fördern wollte, mochte ihn veranlaßt haben, sein Vermögen dem Institute zu hinterlassen. Der Verstorbene war ein Mann von interessanter Eigenart. Er lebte in größter Einfachheit, war still und wortkarg und fühlte sich am wohlsten, wenn er sich in Bücher und Werke ungestört vertiefen konnte; er stand in der Welt allein und lebte sehr zurückgezogen. Dr. Czermak absolvierte seine Studien auf der Hochschule in Rostock. Er wirkte dann als Assistent der Chemie, davon die beiden letzten Jahre an der deutschen Technischen Hochschule in Brünn. Als er in dieser Eigenschaft ein Honorar von jährlich 360 Gulden bezog, widmete er davon 300 Gulden seinem Diener und verzichtete nach Ablegung der Prüfung für das Lehramt an Mittelschulen auf eine Anstellung mit dem Hinweis darauf, daß er ärmeren Kollegen nicht die Stelle wegnehmen wolle. Bei der Inventur in der Wohnung des verstorbenen Gelehrten wurden zerstreut in Gold und Münzen Tausende von Kronen vorgefunden.

In Berlin verstarb am 24. Juli der kgl. Landesökonomierat Dr. Ernst Rabau Freiherr von Canstein, langjähriger Vorsitzender der Bienenzuchtabteilung der Brandenburgischen Landwirtschaftskammer.

Am 27. Oktober 1910 starb zu Groß-Karben in Hessen an den Folgen eines Schlaganfalles der Freiherr Moritz von Leonhardi. Er war am 9. März 1856 zu Frankfurt am Main geboren. Auf der Universität Heidelberg hatte er Jura studiert, mußte aber das Studium aus Gesundheitsrücksichten aufgeben. Im Jahre 1884 übernahm er den v. Leonhardi'schen Fideicommißbesitz zu Groß-Karben, wohin er 1899 seinen ständigen Wohnsitz verlegte. Vom Großherzog von Hessen wurde er zum Kammerherrn ernannt und von den adeligen Grundbesitzern im Großherzogtum als deren Vertreter in die erste Kammer der Stände gewählt.

In den letzten Jahren seines Lebens interessierte er sich außer für soziale und politische Fragen namentlich für Naturwissenschaften und Völkerkunde. Er sammelte in der Hauptsache Hymenopteren, besonders Apiden, Vespiden, Chrysididen, Crabroniden, außerdem etwas Coleopteren. Die wohlgeordnete Sammlung umfaßt ca. 6000 Exemplare, alle sehr gut erhalten und mit genauen Fundortsgaben versehen; die Hymenopteren sind größtenteils von Spezialisten bestimmt. Die schöne Kollektion ist dem Deutschen Entomologischen National-Museum zugefallen.

Gestorben ist noch der englische Sammler Rev. Canon Cruttwell.

Kleine Mitteilungen.

Der Kampf gegen die Nonne. Die nunmehr überwundene Nonnenkalamität in den sächsischen Forsten, die der Stadt Zittau allein über 200000 Mark kostete, kam in der am 4. Juli d. J. in Freiberg abgehaltenen 55. Jahresversammlung des Sächsischen Forstvereins zur Sprache. Oberförster Putscher aus dem sächsischen Finanzministerium gab dabei in einem längeren Vortrag Einblick in den gegenwärtigen Stand der Angelegenheit. Auf den Staatsforsten wurde, so führte er u. a. aus, der seit 1905 geführte Kampf gegen die Nonne auch im Jahre 1910 mit allen Mitteln fortgesetzt. Trotzdem bereits 1909 auf einigen Revieren infektiöse Raupenkrankheiten aufgetreten waren, wurden im Frühjahr 1910 nochmals 6347 Hektar stark mit Eiern belegter Bestände voll geleimt, um vor unangenehmen Überraschungen sicher zu sein. Ehe jedoch der eigentliche Fraß begann, trat die ersehnte Naturhilfe ein und bereitete, mit Ausnahme des Grimmaer Forstbezirkes, der Kalamität in der Hauptsache ein Ende. In erster Linie war es die Wipfelkrankheit oder Schlafsucht, die im Mai und Juni auf zahlreichen Revieren ausbrach, in zweiter Linie waren es die Raupenfliegen (Tachinen) und wohl auch die ungünstigen Witterungsverhältnisse, denen ungeheure Mengen von Nonnenraupen zum Opfer fielen. Der Rückgang der Kalamität war bis auf einige Reviere des Grimmaer Forstbezirkes, in denen eine weitere Zunahme der Schädlinge erfolgte, ein allgemeiner. Während 1909 noch 37 Millionen Raupen und Puppen und 18 Millionen Falter durch Menschenhand vernichtet wurden, betrug die Zahl der 1910 gesammelten Raupen und Puppen nur $13^1/_2$ und die Zahl der getöteten Falter nur $6^1/_4$ Millionen. Hiervon entfielen allein 10 Millionen Raupen und Puppen und $5^3/_4$ Millionen Falter auf den Grimmaer Forstbezirk. In diesem besteht die Gefahr gegenwärtig noch fort, sodaß 1911 nochmals 1070 Hektar bedrohte Bestände der Vollleimung unterzogen werden mußten. An Bekämpfungskosten erwuchsen im Jahre 1910 146375 Mark, überhaupt aber seit 1905 705504 Mark. Die Staatsforstverwaltung kann mit voller Befriedigung auf die bei der Bekämpfung der Nonne erzielten Erfolge zurückblicken. Der bisher von der Nonne angerichtete Schaden in Sachsen beträgt insgesamt $15^1/_2$ Hektar Kahlfraß- und rund 200 Hektar Lichtfraßfläche mit einem Massenausfall von 13200 Festmeter Holz. Dieser Schaden ist im Verhältnis zu der von der Nonne befallenen Fläche von 37000 Hektar, in Anbetracht der nunmehr sechsjährigen Dauer der Kalamität und des großen Umfanges der befallenen Fichtenbestände als gering zu bezeichnen. Das bei der Bekämpfung der Nonne einzig und allein erreichbare Ziel, die Massenvermehrung möglichst zu verzögern und dadurch größere materielle und finanzielle Schäden bis zum Eintritt der Naturhilfe zu verhüten, ist in Sachsens Staatsforsten erstmalig im großen erreicht worden. Auf den Privatforsten ist im allgemeinen in gleicher Weise wie auf den Staatsforsten gegen die Nonne vorgegangen worden. Ernste Schäden sind hier eigentlich nur in der Kreishauptmannschaft Bautzen entstanden. Hier war einesteils der Befall gleich im Anfange der Kalamität so stark, daß Schäden unvermeidlich waren und die Aufgabe von vornherein darin bestand, die Schäden auf ein erträgliches Maß zu beschränken. Andernteils wurde der Kampf zu spät begonnen und mit unzureichenden Mitteln durchgeführt. Insgesamt wurden von den 60000 Hektar Privatwaldungen des Bautzner Kreises $810^1/_2$ Hektar kahl gefressen mit einem Massenausfall von 306650 Festmeter Derbholz. Hervorragendes haben die Städte Zittau, Löbau und Herrnhut geleistet, wenn auch bei dem starken Befall ihrer Waldungen Schäden nicht zu vermeiden waren. Von besonderem Interesse ist es, daß die leitenden Forstbeamten der genannten Verwaltungen hinsichtlich der Bekämpfungsmittel übereinstimmend betonen, daß rechtzeitige und gut ausgeführte Vollleimungen den größten Erfolg gehabt haben. Hierdurch werden die auf den Staatsforsten gewonnenen Erfahrungen vollinhaltlich bestätigt. Die Privatwaldungen der Kreishauptmannschaften Dresden und Leipzig waren weniger gefährdet. Nur in letzterem Kreise sind etwa 35 Hektar Fichtenbestände kahlgefressen worden. Außerordentlich gründlich und rationell wurde in der Amtshauptmannschaft Pirna gegen die Nonne vorgegangen. Der hier im Verein mit der Staatsforstverwaltung durchgeführten energischen Bekämpfung ist es zu verdanken, daß die herrliche sächsische Schweiz vor Nonnenschaden bewahrt geblieben ist. In den Kreishauptmannschaften Chemnitz und Zwickau blieb das Auftreten der Nonne mehr ein vereinzeltes, so daß sich die Bekämpfung in der Hauptsache auf das Faltersammeln beschränken konnte. Dank dem Gemeinsinn und der Opferfreudigkeit ihrer Besitzer sind auch die Gemeinde- und Privatwaldungen Sachsens trotz der großen Gefahr mit wenigen Ausnahmen vor ernsten Schäden und vor finanziellen Verlusten bewahrt geblieben.

Wie hoch die mit der Nonnenbekämpfung erzielten Erfolge für Sachsen, dessen Forsten zu etwa 60 Prozent mit Fichten bestockt sind, einzuschätzen sind, ergibt sich am besten aus einer Gegenüberstellung der angeführten Schäden mit den in anderen Ländern bei der gegenwärtigen Nonnenkalamität entstandenen Waldbeschädigungen. So beträgt z. B. in Ostpreußen die durch die Nonne kahlgefressene Fläche 10000 bis 12000 Hektar und die zum Einschlag gelangte Holzmasse 5 Millionen Festmeter Derbholz. Der Verlust infolge Sinkens der Holzpreise, höherer Holzhauerlöhne usw. dürfte mindestens auf 15 Millionen Mark zu veranschlagen sein. In der Provinz Schlesien fielen der Nonne etwa 3000 bis 4000 Hektar Kahlfraßfläche und 2 Millionen Festmeter Derbholz zum Opfer, und etwa die gleichen Verluste an Fläche und Masse hat das benachbarte Böhmen aufzuweisen. Überall sind in diesen Ländern dort am meisten Schäden aufgetreten, wo nichts gegen die Nonne geschehen ist. Nach alledem kann es deshalb bei der Bedeutung der Waldungen Sachsens für die gesamte Landeswohlfahrt keinem Zweifel unterliegen, daß bei einem erneuten Auftreten der Nonne Staat, Gemeinden und Privatwaldbesitzer den Kampf gegen diesen schlimmsten Feind unserer Fichtenwälder gemeinsam mit den bewährten Mitteln wieder aufnehmen werden unabhängig von den Anschauungen und dem Vorgehen anderer Länder, die infolge ihrer forstwirtschaftlichen Verhältnisse oder auch aus anderen Gründen von einer Bekämpfung der Nonne absehen müssen oder wollen.

Verantwortlich für den wissenschaftlichen Teil und für den Marktbericht: Cam. Schaufuß in Meißen, für alles übrige: Sigm. Schenkling in Steglitz. Verleger: Dr. Walther Horn in Dahlem. — Druck von Max Müller, Meißen, Gerbergasse 3.

Deutsche Entomologische

National-Bibliothek

Rundschau im Gebiete der Insektenkunde mit besonderer Berücksichtigung der Literatur

Herausgegeben vom »Deutschen Entomologischen National-Museum« — Redaktion: Camillo Schaufuß und Sigmund Schenkling

Alle die **Redaktion** betreffenden Zuschriften und Drucksachen sind ausschließlich an **Camillo Schaufuß** nach **Meißen 3 (Sachsen)** zu richten. Telegramm-Adresse: Schaufuß, Oberspaar-Meißen. :: :: Fernsprecher: Meißen 642. :: ::

In allen geschäftlichen Angelegenheiten wende man sich an **Verlag u. Expedition: »Deutsches Entomologisches National-Museum« Berlin-Dahlem**, Goßlerstraße 20. Insbesondere sind alle **Inserat-Aufträge, Geldsendungen, Bestellungen** und rein geschäftliche Anfragen an den Verlag zu richten.

Nr. 17. Berlin, den 1. September 1911. 2. Jahrgang.

Rundblick auf die Literatur.

Zu den in wissenschaftlicher Hinsicht am wenigsten durchforschten Gebieten Schwedens gehörte bisher das im hohen Norden gelegene, 2000 qkm umfassende großartige Alpenmassiv des Sarekgebirges, dessen Gipfel zu den höchsten des Landes gehören. Seit dem Jahre 1885 begann Prof. Dr. Axel Hamberg-Uppsala eine genaue Durchforschung dieses jungfräulichen Gebietes in meteorologischer, topographischer und geologischer Beziehung, auf seine Anregung widmeten die zahlreichen Biologen der ausgesandten Expeditionen der niederen und höheren Tier- und Pflanzenwelt die größte Aufmerksamkeit, und als Frucht der gemeinsamen Bemühungen erscheinen seit einigen Jahren unter Redaktion von Hamberg und mit Unterstützung des schwedischen Staates die auf 4 Bände berechneten „naturwissenschaftlichen Untersuchungen des Sarekgebirges in Schwedisch-Lappland" (Stockholm C. E. Fritze; Berlin, R. Friedländer & Sohn). Als 7. Lieferung des Gesamtwerkes liegen uns vor: „Acariden aus dem Sarekgebirge. Von Ivar Trägårdh, Uppsala, (Bd. IV, S. 375—586, 362 Figuren im Text [1910]), eine Abhandlung, die als Musterbeispiel für die faunistische Bearbeitung einer kleinen Arthropodengruppe ausführlicher besprochen werden soll. Trägårdh, der durch seine Monographie der arktischen Acariden in dem von Römer und Schaudinn herausgegebenen Sammelwerke „Fauna arctica" eingehend mit der nordischen Milbenfauna vertraut war, hat seine Aufgabe so weitzügig wie möglich gefaßt und dem Hauptproblem der modernen Faunistik, der Frage nach der Veränderlichkeit der Arten in Abhängigkeit von der geographischen Verbreitung, besondere Aufmerksamkeit geschenkt. Leider sind nur wenige Teile von Europa bisher auf Acariden gründlich durchsucht worden (England durch Michael auf Oribatidae und Tyroglyphidae; Italien durch Fanzago, Canestrini und Berlese, Paris durch Nicolet, Holland durch Oudemans, der auch eine Liste Bremer Milben veröffentlichte, das arktische Gebiet eingehend durch Trägårdh), so daß es nach dem Verf. noch verfrüht ist, irgend welche zoogeographische Betrachtungen an das Sarek-Material zu knüpfen. Dagegen wird in dieser Arbeit zum ersten Mal der Versuch unternommen, festzustellen, ob und wie weit die Verbreitung der Acariden im untersuchten Gebirge „von den pflanzengeographischen Grenzen und den klimatischen Faktoren abhängt, und wie groß die relative Häufigkeit der einzelnen Formen in den verschiedenen Zonen ist, um schließlich die so gewonnenen Resultate mit den aus unserer bisherigen Kenntnis der geographischen Verbreitung entnommenen Tatsachen zu vergleichen." Die Ergebnisse seiner für die drei Familien der Parasitidae (Gamasidae) Trombidiidae und Oribatidae angestellten und mit zahlreichen Tabellen belegten Untersuchungen faßt Trägårdh folgendermaßen zusammen: „Die Verbreitung der Acariden im Sarekgebirge hängt zum großen Teil von den pflanzengeographischen Grenzen ab, wird aber auch durch die Beschaffenheit des Bodens und die klimatologischen Faktoren bedingt. Alle die Zonen (s. u.) besitzen besondere charakteristische Arten oder Varietäten, die entweder nur hier vorkommen, oder wenigstens häufiger als in den anderen Zonen sind. Die Birkenzone (regio subalpina, untere Grenze 370—550 m ü. d. M., vertikale Mächtigkeit 100—225 m) wird charakterisiert durch den ausschließlichen Besitz von einem Drittel der Arten, sowie durch die relativ größere Häufigkeit von etwa einem Drittel der mit irgend einer der anderen Zonen gemeinsamen Formen. Die Mehrzahl der Arten kommt in Moos, verwesendem Laub und dergl. vor, nur einige wenige leben ausschließlich unter Steinen." Der Reichtum dieser Zone an Acariden wird bedingt durch die größere Mannigfaltigkeit der Lokalitäten, die längere Dauer der eisfreien Zeit, die höhere Temperatur und den größeren Reichtum an Microarthropoden, die den carnivoren Formen zur Nahrung dienen können." „Die Grauweidenzone" (regio alpina inferior, von 950—1000 m an, etwa 250—300 m mächtig, beginnt an der oberen Baumgrenze und bietet völlig arktische Bedingungen dar) „zeichnet sich den anderen Zonen gegenüber wahrscheinlich nur durch den Besitz von Trachytes minima aus; sie bildet die obere Grenze für 23 und die untere für 5 Arten, ist also, wenn man nur das Vorkommen von endemischen Arten berücksichtigt, eine Übergangszone zwischen der Birken- und Flechtenzone. Die Zahl der petrophilen Formen ist verhältnismäßig größer als in der Birkenzone." Wie dort sind auch hier „Moos und feuchtes Laub von ziemlich konstanter Feuchtigkeit vorhanden und demnach gehen viele Parasitiden in diese Zone hinauf. Anderseits finden sich häufiger Felsen und Steinblöcke, die nur spärlich mit Moos und Flechten bekleidet sind, und demnach beginnen die Oribatiden in den Vordergrund zu treten; viele von ihnen sind hier häufiger als in irgend einer der anderen Zonen, und einige, wie Oribata monticola und Nothrus horridus var. borealis, deren Lieblingsaufenthaltsort Steinblöcke sind, die ganz am Rande von Schneefeldern liegen, treten erst hier auf." Die „Flechtenzone" (regio alpina superior, von hocharktischem Charakter) „wird durch den ausschließlichen Besitz von 2 Oribatiden (Oribata piriformis v. setiger und O. sarekensis) gekennzeichnet, sowie durch die relativ größere Häufigkeit einzelner Arten." Hier „tritt

der nackte Felsboden noch mehr zu Tage; infolge davon finden sich hier nur sehr wenige Parasitiden, während die Oribatiden und die petrophilen Bdellinen dominieren." Wie Verfasser feststellen konnte, ernähren sich die letzteren von den Oribatiden. „An den höchsten Punkten, wo noch Moos vorkommt, sind keine Acariden vorhanden." Man sollte nun erwarten, zwischen der Acaridenfauna der Alpen und des Sarekgebirges eine gewisse Übereinstimmung zu finden. Diese ist jedoch keineswegs irgendwie ins Auge fallend. Unter den Parasitidae ist z. B. keine einzige Art beiden Gebieten gemeinsam, von den Trombidiiden nur eine rein arktische Art, Erythraeus unidentatus. Bei den Bdelliden und Oribatiden liegen die Verhältnisse ähnlich ungünstig, gemeinsam sind nur weit verbreitete Arten. Bei der Frage nach der Herkunft der Acaridenfauna des Sarekgebirges kommt Trägårdh zur folgenden Zusammenfassung: „Die Acaridenfauna des Sarekgebirges setzt sich aus folgenden Elementen zusammen: 15,7 Prozent sind weit verbreitete Arten, die sowohl in dem arktischen als in dem paläarktischen Gebiete vorkommen. Ebensoviel sind rein arktische Formen; 39,3 Prozent sind wahrscheinlich größtenteils von Süden her eingewandert, da sie bis jetzt nur in dem paläarktischen Gebiete gefunden worden sind. Eine Art, Pergamasus brevicornis, scheint indessen eine nördliche Form zu sein, da sie nicht südlich von Holland gefunden wurde. 29,2 Prozent sind bis jetzt nur im Sarekgebirge oder im arktischen Lappland gesammelt worden." „Ob diese von Süden oder von Osten eingewandert sind, ob sie endemische oder arktische Formen sind, ist vorläufig unmöglich zu entscheiden." Von ihnen dürften wenigstens drei Arten (Pergamasus Lapponicus, Oribata monticola und Malaconothrus globiger) von Osten eingewandert sein, da sie vorzugsweise Bewohner der Grauweidenzone sind. — Schon in seiner Monographie der arktischen Acariden stellte Trägårdh fest, daß sie gegenüber den paläarktischen nach ganz bestimmter Richtung variieren und zwar die herbivoren Oribatiden in anderer Weise als die meist carnivoren Trombidiiden. Die Bearbeitung des vorliegenden Materials aus dem Sarekgebirge ergab Resultate, die z. T. mit den früher erhaltenen sehr gut übereinstimmten. Von den verglichenen 8 Parasitiden wiesen 5 eine bestimmte Variationsrichtung auf, und zwar waren bei 3 Arten die Mandibelscheeren verkürzt und mit einem schwächeren Zahnbesatz versehen. Von den 14 verglichenen Trombidiiden wichen nicht weniger als 13 deutlich von den entsprechenden paläarktischen Formen ab und zwar 8 Formen durch Verkürzung oder schwächere Bewaffnung der Mundteile und des 1. Beinpaares, dagegen waren bei einer Art, Bdella longicornis, bei den lappländischen Individuen das 2. Palpenglied und die Endborsten des 5. Gliedes länger als bei der südlichen Form. Bei den Oribatiden hatte der Verfasser früher festgestellt, daß sie im Norden größer werden (bis zu 11⁰/₀); diesmal wurden keine weiteren Beispiele für diese Variationsrichtung gefunden; zwei Arten (südliche Einwanderer) waren sogar kleiner als die entsprechenden paläarktischen Formen. Die Gattungen Nothrus und Hermannia, deren Arten in England und Schweden sich sonst immer mit Schmutz, Algen und dgl. völlig bedecken, entbehrten im Sarekgebirge (wie überhaupt im arktischen Gebiet) dieses Schutzes vollkommen und Verfasser führt diese Erscheinung, sowie die Größenzunahme darauf zurück, daß die Oribatiden im Norden weniger Feinde haben. Jedenfalls spielen aber auch klimatologische Verhältnisse eine Rolle, denn man kann die Erscheinung, daß Ceratoppia bipilis in der Birkenzone als Stammart, in der Flechtenzone als var. sphaerica vorkommt, nur auf klimatische Einflüsse zurückführen. Da bisher Versuche fehlen, in welcher Weise die äußeren Faktoren wie Wärme, Kälte, Licht, Dunkelheit, Feuchtigkeit auf die Milben einwirken, sind alle Fragen nach den Ursachen der auffälligen Variationsrichtungen der arktischen Acariden verfrüht, und eine endgültige Lösung läßt sich nur durch sorgfältig angestellte Versuche herbeiführen. — Interessant ist eine Notiz des Verfassers über die Widerstandsfähigkeit der Oribatiden gegen äußere Einflüsse. Er brachte am 17. Juli 3 Exemplare von Oribata monticola und ebensoviele von Nothrus horridus var. borealis in eine Glasröhre mit Wasser und fand am 24. Juli, also eine Woche später, noch alle Nothrus-Exemplare und zwei Oribata-Individuen am Leben. — Was die systematische Seite des behandelten Stoffes betrifft, so sind die 88 aufgefundenen Arten (darunter 18 Arten und 9 Formen für die Wissenschaft neu) mit gewohnter Sorgfalt behandelt, und was besonders wichtig ist, zahlreiche Zeichnungen ermöglichen einen genauen Vergleich der gefundenen Formen. Der von Trägårdh vertretene Standpunkt, daß es wertvoller für die Wissenschaft sei, ein einziges Exemplar seiner Art sorgfältig zu zergliedern, um eine genaue Beschreibung (und genaue Zeichnungen) davon liefern zu können, als eine ungenügende Diagnose zu veröffentlichen, um es intakt einem Museum als Type übergeben zu können, hat vieles für sich. Betreffs der verschiedenen systematischen und morphologischen Feststellungen sei auf die Arbeit selbst verwiesen, erwähnt sei nur, daß der Verfasser an den Mandibeln mehrerer Oribatiden-Gattungen ein bisher übersehens Sinnesorgan in der Form eines dünnwandigen, hyalinen konischen Zapfens entdeckte, das vermutlich ein Geschmacksorgan ist. — Von neuen Gattungen wird Parasejus (Type Epicrius mollis) und Arthronothrus (Type A. biunguiculatus n. gen. nov. sp.) aufgestellt. A. Dampf.

F. Koenike und A. Thienemann zählen im 38. Jahresbericht des Westfälischen Provinzial-Vereins für Wissenschaft und Kunst für 1909/10 (Münster 1910, p. 39—45) fünfundfünfzig „Wassermilben aus Westfalen und Thüringen" auf, von denen neu für Deutschland (nicht in Heft 12 von Brauers Süßwasserfauna Deutschlands enthalten) folgende fünf Arten sind: Hydrarachna biscutata Sig. Thor, Piona paucipora Sig. Thor, Atractides ellipticus Maglio, Lebertia cognata Koen., Feltria Rouxi Walter. A. Dampf.

Das Schlußheft des 20. Bandes der Abhandl. d. naturwiss. Ver. zu Bremen (1911) (vergl. Referat in D. E. N.-B. II. p. 73) enthält folgende acarinologische Mitteilungen. F. Koenike (p. 233—235, 5 Fig.) berichtet über „einen Fall von äußerem Sexualdimorphismus bei einer Oribatide" und zwar bei der wasserbewohnenden Art Notaspis lacustris Mich., bei der Michael Geschlechtsunterschiede in Abrede gestellt hat. Sie liegen außer in den verschiedenen Größenverhältnissen der einzelnen Körperteile besonders in dem beim Männchen geringeren Abstand zwischen Genital- und Analhof. Derselbe Verfasser beschreibt „Sechs neue norddeutsche Wassermilben" (p. 236—256, 22 Textfiguren) aus den Gattungen Lebertia (pusilla, oblonga), Brachypoda (modesta) und Arrhenurus (turgidus, Vietsi, insulanus) Karl Viets setzt seine „Hydracarinologische Beiträge" mit Beitrag IV („Einheimische Hydracarinen", p. 339—350, Fig. 1—9) und V („afrikanische Hydracarinen", p. 350—360, Fig. 10—15) fort. Im ersten Aufsatze werden aus Deutschland Eylais incurvata und setipalpis sowie Hydrarachna conjecta dissecta n. var neu beschrieben, und Brachypoda celeripes Viets näher charakterisiert. A. Dampf.

Eine bedeutende Arbeit, in der auf Grund zahlreicher gewissenhafter Messungen, mathematischer Berechnungen und historischer Untersuchungen nachgewiesen wird, daß die seit 200 Jahren festgehaltenen Anschauungen über die Bienenzelle irrtümlich waren, liegt vor in der Abhandlung: H. Vogt: Geometrie und Oekonomie der Bienenzelle (Breslau 1911. Verlag Trewendt & Granier). Gemessen wurden an Gypsabgüssen unbenutzter Waben mit dem Anlege-Goniometer die Winkel, welche die Flächen sowohl der Prismen, wie der Maraldischer Pyramide unter einander bilden, mit dem Mikrometer die Abstände der gegenüberliegenden Prismen-Wände und Kanten; an den Zellen selbst, ebenfalls mit dem Mikrometer die Dicke der Prismen- und Grundwände, sowie die Ver-

dickung der Wände an der Zellöffnung. Die Bestimmung der Kantendicke geschah auf komplizierte Weise, für die auf das Original verwiesen werden muß. Die Ergebnisse der Messungen und Rechnungen sind in 8 Tabellen niedergelegt. — Verfasser stellt fest, daß der Querschnitt der Prismen, genommen nahe an der Basis der Zellen, niemals ein regelmäßiges Sechseck ist, daß aber die Winkel sämtlich um den Mittelwert von 120° herum liegen und die nicht bedeutenden Abweichungen sich innerhalb bestimmter Grenzen halten. — Die Bodenpyramide ist weit spitzer, als sie nach Maraldi sein müßte; es läßt sich auch hier ein Mittelwert feststellen, jedoch sind die Schwankungen um denselben weit größer als bei den Prismenflächen. — Verfasser kommt zu dem Schlusse: die Bienen haben, jedenfalls infolge ihrer stammesgeschichtlichen Entwicklung, den Instinkt erlangt, regelmäßig sechsseitige Zellen zu bauen. Diesen Bau führen sie mit der Genauigkeit aus, welche die Unterschieds-Empfindlichkeit arbeitender organischer Wesen zuläßt. — Die Dicke der Bodenwände ist weit größer als die der Prismenwände; in den Verdickungen der Kanten ist mehr als ein Viertel der ganzen Wachsmasse der Zelle aufgespeichert. Beide Erscheinungen bewirken, daß die wirkliche Bienenzelle nicht mit dem Minimum des Wachsverbrauches hergestellt ist, wie bisher behauptet wurde. — Daß die Festigkeit der Wabe sehr groß ist, geht daraus hervor, daß an der unbelasteten keine Schwerewirkungen wahrzunehmen sind und daß auch die belastete nur geringe Spuren davon aufzuweisen hat. Ob von einem Maximum der Festigkeit die Rede sein kann, will Verfasser nicht untersuchen. — Die bisherige Theorie, welche nicht sowohl auf Messungen, wie auf Spekulation aufgebaut war, hat darum trotz vielfacher Bekämpfung sich behauptet, weil die angenommene Regelmäßigkeit des Zellbaues sowohl den Teleologen, wie den Materialisten in das philosophische System paßte. — Bezüglich der Einzelheiten, der mathematischen Berechnungen und insbesondere auch der erschöpfenden und hochinteressanten historischen Erörterungen muß auf das Original verwiesen werden. R. Dittrich.

Zu den von uns besprochenen Mitteilungen über die Biologie von Orchestes populi, fagi und quercus von Ivar Trägårdh (vergl. D. E. N.-B. II, N. 2) hat der Verf. kürzlich einige ergänzende Beobachtungen beigesteuert (Notes on the earlier stages of Orchestes fagi L., in: Entomologisk Tidskrift, 1911, p. 73—78, 4 Fig.). Er verfolgte die verschiedenen Häutungsstadien der Art und konnte auch hier feststellen, daß die morphologischen Veränderungen mit Veränderungen in der Lebensweise Hand in Hand gehen. So besitzt die Larve im 1. und 2. Stadium, so lange sie eine Gangmine bewohnt, lange seitliche Borsten, die zu Lokomotionszwecken dienen, bei der dritten Häutung verliert sie jedoch dieselben, da sie in den von ihr nunmehr bewohnten Platzminen unnütz wären, und bildet an deren Stelle sowohl dorsal wie ventral zahlreiche Kutikularspinulae aus. Als Fall von Störung eines Tropismus führt Verfasser an, daß die sonst parallel einer Blattader geführten Gangminen regelmäßig gekrümmt und rücklaufend werden, wenn das Blatt mit der Larve abgepflückt und im Dunkeln aufbewahrt wird.

Derselbe Verfasser berichtet über das Auffinden der seltsam gestalteten, krusterähnlichen Larve der Ephemeride Prosopistoma foliaceum im Magen zweier junger Lachse aus Schweden (Om Prosopistoma foliaceum Fourc., en för Sverige ny Ephemerid [ibid. p. 91—104, 10 Textfig.]). Diese Larve hat das Schicksal gehabt, lange Zeit hindurch (von 1764) für einen Krebs aus der Gruppe der Branchiopoden zu gelten und erst in den 70er Jahren des vorigen Jahrhunderts wurde die wahre Natur des merkwürdigen Wesens festgestellt. Verfasser gibt auf Grund seines Materials einige morphologische Ergänzungen und Richtigstellungen zu Vayssière's Monographie der Gattung Prosopistoma (Paris 1890), beschreibt die Mundwerkzeuge, die Gliederung des Thorax und Abdomens und bemerkt, daß die Larven nicht herbivor, sondern carnivor sind und sich von Chironomidenlarven, besonders Tanytarsus-Arten, ernähren. A. Dampf.

Auf den kürzlich erschienenen I. Teil einer „Revision der Opiliones Plagiostethi (= Opiliones Palpatores)" von Dr. C. Fr. Roewer, enthaltend die Subfamilien Gagrellini, Liobunini und Leptobunini aus der Familie der Phalangiidae, sei hier hingewiesen (Abh. a. d. Geb. d. Naturw., herausg. v. Naturw. Ver. Hamburg, 19. Bd., 4. Heft, 294 S., 6 Tafeln [1910]). Das monographisch angelegte Werk gibt einleitend eine kurze morphologische Übersicht und bespricht dann, dem in den Hauptzügen von Pocock und Lomann festgelegten System folgend, die systematischen Einheiten der oben genannten Unterfamilien. Es werden eine Reihe neuer Gattungen (17 in den Gagrellini, 3 in den Liobunini) aufgestellt und zahlreiche neue Arten beschrieben. Die europäische Fauna der Weberknechte wird durch eine portugiesisch-afrikanische Art (Liobunum biseriatum n. sp.), eine spanische (Nelima atrorubra n. sp.) und eine höhlenbewohnende aus der Süd-Herzegowina (Nelima troglodytes n. sp., Eliashöhle, Wolfshöhle, Verhoeff leg.) bereichert. A. Dampf.

Art und Rasse.

Von **Dr. Fr. Sokolář,** Hof- und Gerichts-Advokaten, Wien.

(Schluß.)

Was insbesondere die Zoogeographie betrifft, so gibt es Arten genug, die Allerweltsbürger sind, dabei aber zur Rassenbildung garnicht neigen, andererseits aber Arten, deren Rasssenreichtum unser Staunen erregt, vor Jahrzehnten jedoch garnicht begriffen werden konnte. Daß diese Rassen und warum sie trotz ihres ganz deutlich wahrnehmbaren Zusammenhanges dennoch an ihre geographisch mehr oder weniger eng begrenzten Heimatsgebiete gebunden sind, gehört aber in das Kapitel der Morphologie oder genauer der Morphonomie; denn das allerletzte Endziel der Wissenschaft ist nicht, zu erheben, wie viel Rassen einer species auf dem Erdenrund es gibt und wo ihre Dominationszentren liegen, sondern zu erforschen, nach welchen Naturgesetzen sich die Gestalt, die Form einer Spezies von Ost nach West, von Nord nach Süd oder umgekehrt ändert. Die Morphologie hat die Erhebung des Tatbestandes, die Morphonomie die Erforschung der Gründe und der Gesetze der morphologischen Gestaltung zum Gegenstande. Die Morphologie als solche allein, ohne den bezeichneten morphonomischen Endzweck hat zwar auch großen, aber doch nur relativen Wert. Hier ist auch der Punkt, an dem nicht bloß die Zoogeographie, sondern auch die Phylogenie den Hebel einzusetzen haben wird. — So wahr und wichtig aber auch alles dies sein mag, mit der Systematik im strengen Sinne, also mit der Systemonomie hat es nichts zu schaffen; denn diese soll uns nichts anderes bieten als ein klares, sagen wir transparentes Bild aller *Arten* eines *genus*, aller *Rassen* einer *species* in ihrem Zusammenhange, gerade so wie sie uns ein ebensolches Bild der *genera* und der übergeordneten Einheiten in ihrem Zusammenhange bieten soll und muß.

Rebus sic stantibus ist aber die versuchte Unterteilung von *Rassen* eine systemonomische Inkonsequenz, daher systemonomisch vollständig auszuschließen. Und das ist der springende Punkt, bei dem der Widerstreit der Meinungen allgemein einsetzt, in welchem man dem Verfasser der zitierten, sonst bedeutsamen Arbeit nicht beistimmen kann. Sie geht von der bisher durch garnichts erwiesenen Hypothese aus, daß sich neue *Arten* oder *Rassen* so

mir nichts dir nichts, gleichsam selbstverständlich spalten oder absondern. Doch angenommen, derartige Spaltungen oder Absonderungen wären stets an der Tagesordnung, so könnte eine jede derartige Erscheinung als Tatsache für die Systemonomie erst dann von elementarer Bedeutung werden, wenn eben diese Tatsache allgemein, d. h. für alle Individuen der bezüglichen Spalt- oder Absonderungsteile vollzogen ist, früher absolut nicht; denn der Systematiker hat nicht zu registrieren, was möglicherweise irgend einmal werden, in der Zukunft vielleicht entstehen oder bestehen könnte, sondern einzig und allein, was derzeit ist. Einzelne Individuen innerhalb einer Kategorie, und mögen sie noch so sinnfällig sein, dürfen den Systematiker als solchen nicht beirren, für sie hat er kein Fach in seinem Register.

Auf p. 15 op. cit. wird die Kategorie der *Rasse* in folgende Worte kurz zusammengefaßt: Die *Rasse* ist der Zustand der Art vor ihrer vollen Abspaltung von dem Stocke der Stammform. So viel Worte, so viel Angriffspunkte an der knappen Zusammenfassung vom Standpunkt eines Systemonomikers. Für diesen ist die Rasse kein ideeller, imaginärer Zustand, sondern eine reale Form. In der Einzahl existiert sie für ihn überhaupt nicht, sondern bloß in der Mehrzahl, dies also nur dann, wenn neben der erstbeschriebenen und erstbenannten, somit der Nominatform noch eine zweite bereits bekannt ist oder aber neu entdeckt wird. Ihm muß es gleichgiltig bleiben, ob es je eine vermeintliche Stammform gegeben hat oder nicht, gleichgiltig, ob eine Abspaltung der Rasse von einer angeblichen Stammform überhaupt je stattgefunden hatte, ob und wann sie zur vollen Abspaltung ausgereift sein soll. Er ist Realist im strengsten Sinne des Wortes; praemissale Vorstellungen, mehr oder weniger träumerische Rück- oder Ausblicke bilden nicht den Boden, auf den er sich mit Recht stellen darf, will er Systemonomiker sein und bleiben. *Rassen* sind somit enger spezialisierte, nach außen gegeneinander verschiedenartig, nach innen aber gleichmäßig ausgebildete, konstante, gut unterscheidbare Formen einer *species*.

Mit der *Rasse* schließt aber der Systematiker auch ab; was darüber, ist von Übel, für ihn und für das System selbst.

Ganz anders geartete Fragen sind die, ob erstens gewisse, sei es morphologische, sei es chromologische, bei vereinzelten Individuen mehr oder weniger wahrnehmbare Merkmale festgestellt oder hervorgehoben, zweitens ob dafür irgend welche technische Bezeichnungen angewendet und drittens, ob für dieselben noch Analogie der Art- und Rassennamen Bezeichnungen angewendet werden sollen oder nicht.

Frage eins ist ohne weiteres zu bejahen, bei zwei kann man geteilter Meinung sein, gegen drei ist aber vom Standpunkte der Systemologie entschieden Stellung zu nehmen.

Alles, was von diesen drei Fragen berührt wird, gehört in den deskriptiven Teil der Naturkunde einer species. Die Beschreibung soll so viel als möglich vollständig sein, sich in jeder Richtung nicht bloß auf die Regel, sondern auch auf Ausnahmen erstrecken. Gibt es Ausnahmen in morphologischer Beziehung, wie z. B. bei Caraben in der Deckenskulptur oder in chromologischer Richtung, so soll man das Kind einfach beim wahren Namen nennen und es auch mit sculpturatio oder coloratio oder maculatio u. dgl. (abgekürzt etwa sc., col., mac.) bezeichnen, wenn aus praktischen Gründen eine kürzere Kennzeichnung schon für notwendig erachtet wird. Diese Kennzeichnung muß aber unbedingt eine derartige sein, daß sie sich von der systemonomisch eingeführten Nomenklatur klar und deutlich unterscheidet, abhebt, mit derselben absolut nicht verwechselt werden kann.

Es hat nun den Anschein, daß in der zitierten Abhandlung der Teufel mit dem Beelzebub ausgetrieben werden soll. Warum?

Erstens wird der alte vage Begriff der Aberratio nicht bloß beibehalten, sondern bis auf die „äußersten Aberrationen“ (p. 20 o. c.) gleichsam in Glasfäden ausgesponnen.

Zweitens: Die alte einsturzüberreife Baracke der Varietät wird zwar demoliert, dafür aber eine Morphe aufgerichtet. Das sei hier näher erläutert. Einfach und sachlich genommen bedeutet die griechische morphe genau dasselbe wie die lateinische forma, nämlich Gestalt. „Als besonders demonstrative Beispiele der Morphe“ (p. 18 o. c.) sollen „alle zeitlichen (periodischen) Formen“ gewisser einzeln angeführter Schmetterlinge dienen, wie z. B. die Wärmesaisons-Formen, Frühlingsgenerationen. Nun sind aber alle diese demonstrativen Beispiele bloße Saison-Colorationen, keine Formen, folglich auch keine Morphen im wahren Sinne des Wortes. Mit demselben Recht oder Unrecht könnte man den Alpenhasen und das Schneehuhn, sogar die Gemse, das Reh und den Hirschen der Sommersaison von dem der Wintersaison trennen, weil sie im Sommer ein anders gefärbtes Kleid tragen als im Winter.

„Als andere ausgezeichnete Beispiele der Morphe erweisen sich“ angeblich: Die „Form“ *Cicindela lunulata* F. der *Cic. nemoralis* Ol., ferner die „Bergform“ von *Cic. hybrida* L., die unter dem Namen der „Rasse“ *riparia* Dej. bekannt ist (p. 18). Nun ist aber die *lunulata* überhaupt keine Form, daher auch keine Morphe, sondern Zeichnung, somit Coloratio oder Maculatio, wenn das Zeug schon gekennzeichnet sein soll. Dagegen ist die *riparia* — wie ich ebenso genau weiß — keine Bergform, sondern eine Form der Alpentäler, und zwar eine durch ihre Gestalt sich gut abhebende Rasse der *hybrida* (vgl. Sokolář: „Unsere Cicindelen“, „Entomol. Wochenblatt XXV. 1908), somit keine „Morpha“ im Sinne des Verfassers. Alle übrigen vom Verfasser angeführten allgemeinen Morphen sind zum großen Teile überhaupt keine Formen, folgerichtig auch keine Morphen, sondern Colorationen; diejenigen aber, welche Morphen = Formen sind, sind auch Rassen, daher keine „Morphen“ im Sinne des Verfassers. Das gleiche gilt von den Rassen der Haustiere oder der Kulturpflanzen. — Aus allem dem ergibt sich die weise Lehre: Die herrschende Perplexität hat ihren Sitz nicht in der technischen Bezeichnung Varietät oder Subvarietät oder conspecies oder Morphe oder in dem oder jenem möglichen, auch unmöglichen Kunstausdrucke, sondern in der Verwechslung der der Begriffe Form und Färbung. Hic Rhodus —!

Drittens: Nicht genug daran, es wird zu allem Überflusse — sit venia verbo — widersinnigerweise ausdrücklich noch auch die Bezeichnung „forma“ für Färbungen und Zeichnungen einzuführen versucht (p. 20). Da heißt es principiis obstare, wenn die Konfusion nicht zum Kubus erhoben werden soll.

Wenn wir schließlich vom *genus* bis zur *Rasse* herunter gelangen wollen, so sehen wir, daß die Systematiker für sehr artenreiche genera, wie in der Coleopterologie für das genus Carabus, Pterostichus, Chrysomela und viele andere mit vollem Recht Zwischenfächer in das Register eingeschoben und sie *subgenera* bezeichnet haben. Mit Recht deshalb, weil es auch in der Natur tatsächlich Gruppen von Arten gegeben hat und gibt, die ihrer Form wegen einander am nächsten stehen. Sachlich und nomenklatur-technisch zugleich ist der Begriff *subgenus, Untergattung*, einwandfrei, wenn sich auch seit der Aufstellung einer solchen Zwischenstufe, also infolge Erweiterung und Vertiefung unserer Erkenntnis, vielfach herausgestellt hatte, daß das eine oder das andere subgenus entweder zu teilen ist, oder daß mehrere subgenera zusammen eigentlich nur eines ausmachen, wie z. B. *Promorphocarabus* Rttr. und *Morphocarabus* Geh., oder aber daß ein, mehrere vermeintliche Arten enthaltendes *subgenus* in der Wirklichkeit, also in der Natur, auf eine einzige dermalen bekannte *species* zusammengeschmolzen ist, wie etwa das subgenus *Chaeto-*

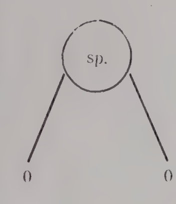
carabus Thoms. auf *C. intricatus* L., nachdem man erkannt hatte, daß die anderen vermeintlichen *Arten* dieser Gruppe nichts als Rassen der erstbenannten Art bilden.

Es ist daher weder sachlich, noch auch technisch richtig, unterhalb der Spezies einen anderen Weg einzuschlagen. Technisch unbegründet ist es, bei der Spezies einen anderen nomenklatorischen Weg einzuschlagen als beim genus. Sachlich ist es unrichtig, eine *Rasse, forma*, mit *Unterart, subspecies*, für identisch oder gleichwertig zu halten oder zu vermengen, ebenso aber auch unrichtig, eine Unterscheidung zwischen Rasse und Rasse aus dem Grunde zu fixieren, weil vermeintlicher Weise eine von mehreren Rassen ein engeres geographisches Gebiet bewohne als die andere. Das vom Autor gewählte Beispiel des *Carabus alpestris* Sturm illustriert die unrichtige Auffassung sehr deutlich. Semenov meint auf p. 16 o. c., *Car. alpestris Tyrolensis* Kr. sei eine „besonders kleine lokalgeographische Einheit" und er möchte, „wenn es als unumgänglich angesehen werden sollte" (?!), für sie die Bezeichnung *Volk, natio*, empfehlen, also in diesem konkreten Falle die tiroler Alpestris-Rasse folgendermaßen bezeichnen: „*Carabus alpestris Hoppei* Germ. Ganglb. (?) *n. Tyrolensis* Krtz." Dieser verwunderliche Einfall kann nur einer schiefen Auffassung und Beurteilung der Rassen und ihres Wesens entspringen. Jede systemonomisch begründete Rasse, also auch die Nominatrasse gilt gerade soviel, wie jede andere, keine hat einen Vorzug oder Vorrang vor der anderen. Daß die zuerst entdeckte, sodann als erste beschriebene und benannte Form eines Naturobjektes zugleich als Speziesname gilt, ist ganz nebensächlich. Dieser Name bleibt als solcher füı immer alleinherrschend, wenn von Rassen überhaupt abgesehen wird, ferner wenn die Spezies überhaupt keine zweite Rassenform aufweist, oder aber insolange alleinherrschend, bis die Forschung dahinter gelangt ist, daß noch eine zweite oder gar mehrere Rassen dieser species existieren. In diesem Falle wird die Nominatform aber weder graduiert noch degradiert, weder über- noch untergeordnet, sie bleibt bloß der Reihenfolge nach eine prima inter pares, gleichgiltig ob ihr Wohngebiet größer oder kleiner ist. Richtig, einfach und präzise zugleich ist die Bezeichnung für diese Rassenform: *Carabus alpestris Tyrolensis* Kr.; *alpestris Hoppei* Germ. als Rasse hat absolut keinen Vortritt vor dem *Tyrolensis* Kr., auch nicht vor dem *alpestris nom. Sturm* als Rasse. — Nebenbei sei jedoch bemerkt, daß *alpestris Tyrolensis* Kr. dem *alpestris nom.* der Gestalt nach viel näher steht als dem *alp. Hoppei* Germ., sowie daß das Dominationsgebiet des *Tyrolensis* dem des *Hoppei* an Ausdehnung gar nicht nachsteht, da die Hoppei-Rasse so ziemlich nur auf das Gebiet der Hohen Tauern eingeschränkt ist, in den Niederen Tauern aber von der Rasse *alpestris Rottenmannicus* Sklř. abgelöst wird.

Will man also sachlich konsequent, dabei aber zugleich nomenklatorisch und technisch klar und deutlich bleiben, dann ist — in Gemäßheit der Unterteilung des *genus* in *species* — die Unterteilung der *Art* in *Rassen* strenge einzuhalten in Fällen, in denen überhaupt von Rassen die Rede sein kann oder ist. Erst dann, wenn sich bei rassenreichen Arten die Möglichkeit sowie die Ersprießlichkeit, oder, der besseren Übersicht wegen, eine Notwendigkeit der Gruppierung von mehreren einander nahestehenden Rassen herausstellt, kann man die hervorstechendste einer solchen Gruppe als *Hauptrasse, forma generalis*, an die Spitze, die anderen im selben morphologischen Bereiche stehenden als *Unterrassen, formae speciales*, der ersteren an die Seite stellen. Und erst in jenen, garnicht häufigen, Fällen, wo die Differenzierung der Rassen so weit auseinander geht, daß sie allgemein oder im überwiegenden Maße den Eindruck mehrerer möglicher *Arten, species*, hervorruft, kann man, analog dem *subgenus* noch das Fach der *subspecies, Unterart*, in das nomenklatorische Register einschieben.

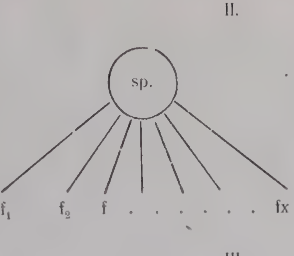
In einem jeden der möglichen Fälle wird sich ein nomenklatorisches Schema der Unterteilung anders gestalten. Hier seien nur die Schemata der wichtigeren Fälle dargestellt. Kürzungen: g = *genus, Gattung.*
sp = *species, Art.*
f = *forma, Rasse.*
fg = *forma generalis, Hauptrasse.*
fsp = *forma specialis, Unterrasse.*
ssp = *subspecies, Unterart.*

I.



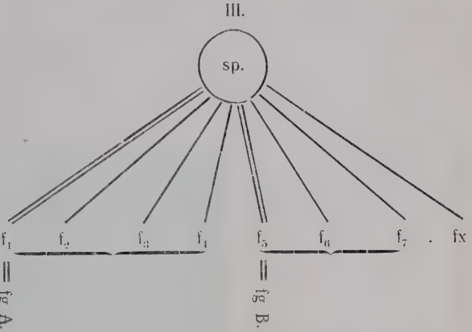
Formae nullae, d. h. die Art ist entweder überhaupt in der gleichen Form überall ausgebildet, oder aber es ist bisher nur die einzige, nämlich die Nominatform bekannt.

II.



Diese Unterteilung ist eine notwendige und unbedingt zu beobachtende, wenn die Art mindestens zwei, möglicherweise auch sehr viele Rassen aufweist. Sie ist je nach dem Falle mehr oder minder modulationsfähig.

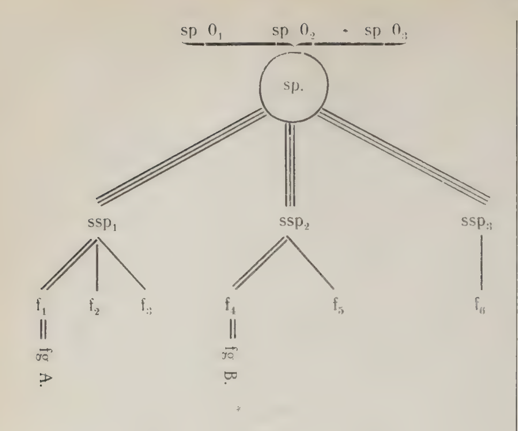
III.



Hier ist die Möglichkeit dargestellt, daß sich bei rassenreichen Arten eine oder zwei, auch etliche, Rassen der Gestalt nach an eine andere derart anlehnen, daß die letztere gleichsam als ihr Vorbild erscheint, sodaß diese letztere als *Hauptrasse*, die sich um sie gruppierenden als *Unterrassen* betrachtet werden können.

IV.

In diesem nicht gar häufig vorkommenden Falle stellt sich bei gesteigerter Erkenntnis, z. B. infolge der Entdeckung von Zwischenformen, heraus, daß sp 0_1, sp 0_2, sp 0_3 species nullae sind, vielmehr nur als Rassen neben der erstbenannten, somit der Nominatform sp 0_1 = sp zu gelten haben. In solch einem Falle kann man, um gleichsam das Krasse an demselben einerseits, sowie die geschichtliche Entwicklung unserer Erkenntnis andererseits zu markieren, von *subspecies, Unterart*, reden. Man muß aber an der unter II dargestellten, notwendigen Unterteilung festhalten, kann jedoch, wo es sich in der Natur trifft, Schema III ebenfalls zur Anwendung bringen.



In gar manchem Hauptpunkte habe ich mit Vergnügen wahrgenommen, daß die Selbstforschung auch Herrn Semenov zu dem gleichen Resultate geführt hat wie mich, wenngleich er andere technische Benennungen für dieselben Dinge eingeführt wissen möchte als ich, was schließlich nicht viel ins Gewicht fällt. Unsere Anschauungen differieren in der Hauptsache eigentlich nur insofern, als er von dem Althergebrachten soviel als möglich retten, modernisieren möchte, während ich dafürhalte, daß alles, was für ein reines System unwesentlich ist, zwar nicht über Bord zu werfen, sondern dorthin zu verweisen ist, wo es hingehört, nämlich in den descriptiven Teil der Naturgeschichte einer jeden Spezies. Ob auch da technische Bezeichnungen und welche da anzuwenden seien, hat keine ausschlaggebende Bedeutung. Meine Meinung geht dahin, daß in diesem descriptiven Teile mit den gewöhnlichen. allgemein üblichen Benennungen ein vollständiges Auslangen zu finden ist. Als Hauptsache betrachte ich die richtige Lösung der Frage nach der Unterteilung der species und erachte dieser Lösung gegenüber alles andere für ziemlich nebensächlich. Namentlich das Hereinziehen von phylogenetischen Hypothesen oder Erörterungen erachte ich nicht bloß für unzweckmäßig, sondern direkt für gefährlich. — Qui bene distinguit, bene docet.

Die Bekämpfung der Dasselplage.

Von **Sigm. Schenkling,** Berlin.

Erst in der neuesten Zeit wenden die beteiligten Kreise ihre Aufmerksamkeit einem Insekt zu, das schon seit langem als schädlich bekannt ist, dessen Schaden aber in seiner ganzen Ausdehnung bisher immer noch nicht recht erkannt wurde, das ist die Dasselfliege des Rindes, auch Ochsen- oder Rinderbiesfliege, Biesfliege oder Rinderbreme genannt, Hypoderma bovis Degeer. (Sie darf nicht mit der viel größeren, Rinderbremse, Tabanus bovinus L., verwechselt werden.) Die Dasselfliege erreicht eine Länge von 13—16 mm und ist überall dicht behaart. Die Brust ist vorn bräunlich, hinten mattschwarz und trägt vier breite, nackte schwarzglänzende Längsstreifen; die Behaarung der Brust ist vorn gelblich, grünlich oder weiß, hinten sind zwei scharf begrenzte Querbinden schwarz behaart. Der schwarze Hinterleib ist an der Wurzel weißgelb, in der Mitte schwarz und an der Spitze rotgelb behaart.

Die Dasselfliege findet sich den ganzen Sommer hindurch in Gegenden, wo Weidebetrieb herrscht, in ganz Europa, in Asien, Afrika und Nordamerika. Namentlich an heißen, schwülen Tagen umschwärmt sie mit starkem Summen das weidende Vieh, das dadurch aber nicht sonderlich beunruhigt wird. Das sogenannte „Biesen" der Rinder, das schon im Altertum bekannt war und von Virgil erwähnt wird und das darin besteht, daß die Tiere mit hoch erhobenem Schwanze laut schnaubend davon rennen, um im Gebüsch oder Wasser Deckung zu suchen, ist nach Prof. Ostertag die Folge des Angriffes anderer Fliegenarten, besonders der großen Rinderbremse, Tabanus bovinus L.

Obwohl nun Dassellarven sehr häufig sind, werden doch die Fliegen nur selten angetroffen, und namentlich über ihre Entwicklung ist man durchaus noch im Unklaren. Es ist noch immer nicht gelungen, einwandfrei festzustellen, auf welche Weise die Brut der Fliege in die Rinder hinein gelangt. Abgelegte Eier der Dasselfliege sind bisher noch nicht gefunden worden (man kennt nur Eier aus der Legeröhre der weiblichen Fliege), und es ist nicht ausgeschlossen, daß die Dasselfliege überhaupt keine Eier legt, sondern gleich lebendige Larven zur Welt bringt und an den Haarwurzeln des Rindes absetzt; von hier würden sich dann die Larven sofort in die Haut einbohren. Es könnte auch sein, daß die Dasselfliege mittelst ihrer Legeröhre (eine solche besitzt die weibliche Fliege ohne Zweifel) die Haut der Rinder durchbohrt und die Eier in das Unterhautgewebe legt. Ein dänischer Tierarzt will nämlich in dem subcutanen Bindegewebe eines untersuchten Rindes den Rest einer Legeröhre mit dem dieser charakteristischen Dorn gefunden haben. Nach anderer Annahme werden die Dasseleier am Körper der Rinder (oder auch am Grase) abgelegt, von den Rindern abgeleckt (oder mit dem Futter aufgenommen) und so in den Schlund gebracht, wo sie sich in das Unterhautgewebe einbohren, in dem sie dann weiter wandern, zumeist nach den Partien des Rückens. Hier finden sich dann die Dasselbeulen, etwa sechs Monate nach dem Schwärmen der Fliegen, also im Januar bis zum Frühjahr. Die Beulen erreichen die Größe einer Walnuß und weisen bei der Reife seitlich eine kleine Öffnung auf, aus der eine klebrige Flüssigkeit hervortritt. In diesen Beulen sitzen die Larven, von den Landleuten „Engerlinge" genannt. Wenn sie reif sind, sehen sie braun bis schwarz aus und haben eine Länge von 20 bis 27,4 mm bei einer Dicke von 10—15 mm. In diesem Stadium drängt sich die Larve aus der Beule heraus, fällt zu Boden und dringt, wenn dies möglich ist, etwas in den Boden ein, um sich zu verpuppen. Zuweilen verpuppt sich die Larve aber auch auf der Erdoberfläche. Aus der Puppe geht nach etwa einem Monat die Fliege hervor. Die Auswanderung der Larven dauert im allgemeinen von Ende April bis Anfang Juli und erreicht ihren Höhepunkt im Juni. Die fertige Fliege unternimmt nur ganz kurze Flüge, sie bleibt in der Gegend, in der sie geschlüpft ist.

Der Schaden, den die Dassellarven anrichten, ist ein ganz beträchtlicher. Zunächst entsteht eine nicht unbedeutende Wertverminderung des Fleisches; die Stellen, an denen Beulen sitzen — man hat schon bis 120 Beulen an einem Rind gezählt — müssen an dem geschlachteten Tiere ausgeschnitten und weggeworfen werden. Schlimmer ist der Schaden an der Haut der Rinder. Zwar wachsen die Löcher, durch welche die Larven das Freie gewonnen haben, am lebenden Rind wieder zu; wenn aber solche Haut zu Leder verarbeitet wird, so werden beim Gerben diese Neubildungen der Haut meist wieder zerstört, und die Haut erscheint dann siebartig durchlöchert, was um so mehr ins Gewicht fällt, als gerade fast immer die wertvollsten Teile, Rücken, Lende und Krupp, verletzt sind. Auch wenn die Löcher vollständig wieder verwachsen, so ist das aus der Haut bereitete Leder infolge der sichtbar bleibenden Narben mehr oder weniger minderwertig, reißt an diesen Stellen leicht ein und kann zum Beispiel in der Automobil-Industrie, in Möbelfabriken usw. nicht verwandt werden. Schätzt man den Schaden, der durch die Dassellarven an einer Rinder-

haut entsteht, durchschnittlich auf 5 Mark, so ist das sicher nicht zu hoch gegriffen. Mit Dassellarven besetzte Kühe produzieren auch viel weniger Milch, die außerdem einen schwächeren Fettgehalt hat. Im Kreise Elbing sollen sogar einige Jungrinder an den Larven zugrunde gegangen sein.

Eine genaue Schätzung des durch die Dasselfliege erzeugten Schadens ist in Deutschland mangels ausreichender Statistik zur Zeit noch nicht möglich. Für England wird der Schaden auf 160 Millionen Mark, in den Vereinigten Staaten von Nordamerika gar auf über 200 Millionen Mark pro Jahr berechnet!

Die bei Hirsch- und Rehwild vorkommenden Dassellarven gehören anderen Arten an (Hypoderma Diana Brauer, H. Actaeon Brauer, H. tarandi L.) und gehen auf das Rindvieh nicht über.

Zur Bekämpfung der Dasselfliege hat sich in Berlin (SW. 11, Dessauerstr. 25) ein besonderer Ausschuß gebildet, dem Vertreter der Landwirtschaft, der Lederindustrie, des Viehhandels und des Fleischergewerbes angehören und der Fühlung mit den in Frage kommenden preußischen Ministerien, sowie mit dem Reichsamt des Innern, dem Kaiserlichen Gesundheitsamt, den tierärztlichen Hochschulen usw. hat. Dieser Ausschuß hält regelmäßige Sitzungen ab, in denen über den Fortgang der Untersuchungen gewissenhaft Bericht erstattet wird. Seine Aufgabe ist es, alle hier interessierten Kreise, insbesondere die Landwirte, über den Schädling aufzuklären und ihnen Mittel zur Abwehr an die Hand zu geben. Als das einzige bisher bewährte Mittel ist immer noch das Abdasseln zu betrachten, das darin besteht, daß die Larven aus der Beule herausgedrückt oder mit einer schmalen Pinzette herausgezogen werden. Falls dies infolge ungenügender Entwicklung der Larve noch nicht möglich ist, so steche man mittels einer Stecknadel die Larve, die in der Dasselbeule leicht zu sehen ist, an, sodaß ihr Körperinhalt ausfließt. Diese Larven sterben dann sofort und eitern allmählich heraus, ohne daß das Vieh an seiner Gesundheit weiteren Schaden leidet. Larven, die selbsttätig die Beulen verlassen haben, lasse man sorgfältig aufsammeln und vernichten, ebenso aufgefundene Puppen. Eine wertvolle Hilfe in der Vernichtung der Larven leisten die Vögel, besonders Stare, Dohlen und Krähen. Die Anbringung von Starkästen in der Nähe der Weideplätze dürfte deshalb ratsam sein.

Aus dem Vorstehenden ist ersichtlich, daß die Biologie der Rinderbiesfliege noch recht mangelhaft bekannt ist. Es ist einleuchtend, daß eine bessere Kenntnis der Lebensverhältnisse des Tieres uns Mittel an die Hand geben kann, dem Schädling mit mehr Erfolg als bisher entgegen zu treten. Es müssen sowohl im Freien in Gegenden, wo das Rindvieh auf die Weide getrieben wird, als auf Schlachthöfen eingehende Beobachtungen und Untersuchungen angestellt werden. Beobachtungen der ersteren Art können von Landwirten, von Lehrern und Geistlichen auf dem Lande, von intelligenten Viehhirten u. a. ohne viele Umstände und ohne große Opfer an Zeit und Geld gemacht werden. Die Resultate könnten dem oben genannten Ausschuß mitgeteilt werden. In den Schlachthäusern müßten die in Frage kommenden Organe des Rindviehs, besonders Schlund, Wirbelkanal, die Haut innen und außen genau untersucht werden.

Folgende Aufgaben harren noch der Erledigung:

1. Es sind Rinderdasselfliegen im Freien zu beobachten, wie sie das Rindvieh umschwärmen und auf welche Stellen des Tierkörpers sie sich am meisten niederlassen, ferner wie sich das Vieh dabei verhält.

2. Lebende Dasselfliegen sind in Anzahl einzufangen und dem obigen Ausschuß zur Untersuchung zuzusenden.

3. Es soll versucht werden, ob es nicht möglich ist, eine Biesfliege beim Absetzen der Eier oder der Larven zu beobachten. Die Eier resp. Larven wären eventuell zu sammeln und einzuschicken.

4. Es ist zu untersuchen, ob die Rinder Dassellarven mit der Zunge von ihrem Fell ablecken, resp. mit dem Grase aufnehmen.

5. Es ist zu beobachten, wie sich die aus den Dasselbeulen herausgedrückten oder von selbst herausgekrochenen Dassellarven benehmen, nachdem sie auf den Boden gefallen sind, ob sie sich bald einwühlen (auf die Bodenformation achten!), wie das Eingraben geschieht und wie tief sie gehen, eventuell ob und unter welchen Umständen sie sich auf dem Erdboden verpuppen.

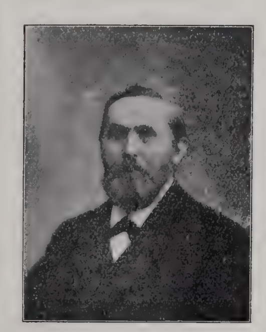
6. Reife Larven sind mit nach Hause zu nehmen und in größere Einmachegläser mit Erde zu bringen, um die weitere Entwicklung studieren zu können. Es sei hier bemerkt, daß die Zucht der Fliege nicht ganz leicht ist; Regierungsrat Dr. Ströse vom Kaiserl. Gesundheitsamt in Berlin, der mit schönem Erfolg viel Zeit und Mühe auf die Erforschung der Biologie der Dasselfliege verwandt hat, stellte fest, daß von etwa 100 reifen Larven nur etwa die Hälfte zur Verpuppung kam, und von diesen Puppen starben noch fast alle ab, sodaß nur zwei Tiere zur Entwicklung kamen.

Neues vom Tage.

Der entomologische Verein Polyxena in Wien hat die Herausgabe seiner „Mitteilungen“ eingestellt.

Dem bekannten spanischen Coleopterologen Direktor J. Lauffer in Madrid ist vom König von Spanien das Großkreuz des Merito agricola mit dem Titel Exzellenz verliehen worden.

Am 24. Juli 1911 verstarb plötzlich an einem Herzschlag der Königliche Regierungs- und Forstrat a. D. Adolf Mühl in Frankfurt an der Oder. Er war am 8. November 1834 zu Königsberg i. Pr. geboren, 1854 in den aktiven Dienst des ostpreußischen Jägerbataillons Nr. 1 getreten, 1856—58 zur Forstakademie Eberswalde kommandiert u. hat 1861 das Oberförster-Examen bestanden. Seit 1868 verwaltete er die Oberförsterei Födersdorf in Ostpreußen, 1878 erfolgte seine Berufung an die Regierung nach Wiesbaden, 1892 nach Frankfurt an der Oder. Am 1. Januar 1905 trat er in den Ruhestand. Außer dem Erinnerungskreuz von 1866 besaß er den roten Adlerorden 4. Kl. und und den Kgl. Kronenorden 3. Kl. Die Entomologie verliert in ihm einen eifrigen Sammler und erfahrenen Kenner. Seine hinterlassene Sammlung — Käfer Europas und der angrenzenden Länder — ist sehr gut durchgearbeitet, wohl erhalten und gehört zu den besten in Deutschland; sie steht bei den Hinterbliebenen zum Verkauf. Sg.



Am 1. August verstarb zu Dessau der Lehrer Louis Nebel. Er war am 19. August 1861 zu Frohse am Harz geboren, besuchte das Lehrerseminar zu Cöthen und wurde dann in Dessau als Lehrer angestellt, wo er bis zu seinem Tode verblieb. Er wandte seine Aufmersamkeit besonders den im und am Holze lebenden Coleopteren zu, und seine vielen guten Funde machten ihn andern Sammlern bekannt, sodaß er

bald in vielseitigem Tauschverkehr stand. Oft und gern diente er Entomologen, die ihn besuchten, bei Excursionen in der Dessauer Gegend als Führer. Vor einigen Jahren zwang ihn ein Krebsleiden, das Sammeln einzustellen; er verkaufte seine Sammlung an die Anhaltische Forstverwaltung, blieb aber ihr Konservator bis zu seinem Tode. Vor $2^1/_2$ Jahren wollte er sich einer Operation unterziehen; man sah aber, daß es bereits zu spät war, und der Schnitt wurde wieder zugenäht, ohne daß der beabsichtigte operative Eingriff stattfand. Nebel blieb aber in dem Glauben, operiert zu sein, und als sich später wieder schlimmere Folgen seines Krebsleidens bemerkbar machten, schob er dies einer Influenza zu. Von seinem Werke „Die Käfer des Herzogtums Anhalt" ist nur der erste Teil, Cerambycidae, 1894 erschienen.

E. Heidenreich.

Maurice Maindron ist am 19. Juli 1911 zu Paris im Alter von 54 Jahren verstorben. Er besaß ausgebreitete Kenntnisse in den verschiedensten Disziplinen und interessierte sich in gleicher Weise für Geschichte und Archäologie wie für Literatur und die Naturwissenschaften. Das 16. Jahrhundert kannte er wie kaum ein zweiter; er hat mehrere Romane geschrieben, die allein ihm die Unsterblichkeit sichern. Von seinem eminenten Wissen und seinem nie erlahmenden Fleiß zeugt die Bearbeitung des ganzen zoologischen Teils des „Nouveau Dictionnaire Larousse illustré". Von seinen zahlreichen Reisen hatte er große Sammlungen mitgebracht, deren Vermehrung und Ordnung er sich in den späteren Jahren, als er beschlossen hatte, Frankreich nicht wieder zu verlassen, aufs Gewissenhafteste angelegen sein ließ. — Seine erste Reise trat er 1877, im Alter von 20 Jahren an, zusammen mit A. Raffray, den eine Mission des Pariser Museums nach dem Malayischen Archipel und Neuguinea führte. Später ging er nach dem Senegal, nach Obock, nach Mascate, nach Java, Sumatra, der Küste Koromandel etc., und zuletzt nach Südindien. Die Hauptmasse seiner Ausbeuten ging stets an das Naturhistorische Museum zu Paris, das ihn auch mit mehrfachen Missionen betraute. Für sich sammelte er besonders Cicindeliden, Carabiden, Cetoniden und Lucaniden. — Maindron hat verhältnismäßig wenig über Insekten geschrieben: außer zwei populären Werken (Les Papillons, 1887, und Manuel du naturaliste amateur, 1894) und einer Monographie über die Solitärwespen Neuguineas verdanken wir ihm nur die Beschreibungen neuer Cicindeliden und Carabiden, die in den Annalen und dem Bulletin der französischen entomologischen Gesellschaft erschienen sind. Gleichwohl kannte er die Coleopteren sehr gut und wußte eine Art auf den ersten Blick zu identifizieren. Wenn sich in den Sitzungen der französischen Gesellschaft eine Diskussion über irgend ein Thema allgemeiner oder auch spezieller Natur erhob, so war es selten, daß Maindron sich nicht an der Debatte beteiligte und durch seine Argumentationen zur Klärung der Sache beitrug. Seine Bemerkungen machte er immer in einem gewissen passionierten Tone, den alle kannten, die ihm näher standen, aber auch mit jener Sorgfalt und Wahrheitsliebe, die den wahren Gelehrten charakterisieren. — Maurice Maindron war seit 1900 Ritter der Ehrenlegion.



H. Desbordes.

Weiter wird der Tod des Coleopterologen Jules Bourgeois in Markirch (Elsaß) und des Entomologen Géza von Horváth, Direktor der Zoologischen Abteilung des Ungarischen Nationalmuseums in Budapest, gemeldet. Wir kommen darauf zurück.

Kleine Mitteilungen.

1. In der Maisitzung d. J. hat O. E. Janson der Londoner Entomologischen Gesellschaft einen zur Gruppe der Cremastochiliden gehörigen Käfer (Cetoniide) vorgezeigt, Vertreter einer neuen Gattung aus Uganda, der ohne Zweifel 6 gliederige Vordertarsen hat. Da solche in der Käferwelt unbekannt sind, und zunächst nur ein Exemplar vorliegt, war C. O. Waterhouse geneigt, das Tier für verbildet anzusehen.

2. Herbert von Pelser-Berensberg (Notizen über Cordylobia Rodhaini; Soc. ent. XXVI., S. 34) hat im Norden Transvaals beobachtet, daß die Isibungu-Fliege, bekanntlich im Larvenzustande ein entozoischer Schmarotzer des Menschen, ihre Eier auf die Leibwäsche der badenden Europäer ablegte. Die jungen Larven waren am zweiten Tage ausgekrochen und hatten sich in die Haut des Besitzers eingebohrt.

3. Fast gleichzeitig haben S. A. Neave und C. C. Gowdey Bembexarten (Hym.) als Vertilger von Tabaniden gemeldet. Cowdey sah in Uganda zweimal Bembex tricolor Dahlb. den Tabanus secedens Walk. in seine Höhle tragen, welch letzterer bekanntlich von der Schlafkrankheit-Kommission verdächtigt wird, Überträger des Trypanosoma pecorum zu sein. Und Neave sah Bembex Capensis Lep. zahlreich die Tabanide Holcoceria nobilis Grünb. verfolgen (Bull. Ent. Research. II, S. 182).

4. Die Locustiden Enyaliopsis Durandi und Petersi sondern beim Ergreifen aus Poren, die an der Körperseite, dort wo Thorax und Hinterleib sich verbinden, eine klare gelbliche Flüssigkeit ab, die, wie Dr. Hugh S. Stannus im Nyassalande nachgeprüft hat (l. c. S. 180) auf der menschlichen Haut in wenigen Stunden Geschwulst und Rötung hervorruft. Nach 12 Stunden hatte sich die Oberhaut abgelöst und eine seröse Ausscheidung eingestellt. Es dauerte einige Tage, bis die Verletzung verheilt war. Es mag kein Zweifel sein, daß sekundär leicht Eiterungen entstehen können.

5. In den Hütten der Eingeborenen der Mongalla-Provinz des englisch-ägyptischen Sudans kommt eine Bettwanze in Mengen vor, die Dr. Andrew Balfour (l. c. S. 179) als Cimex rotundatus bestimmte. Möglich, daß das Tier von Arabien aus nach dem Sudan eingeführt worden ist, jetzt scheint es durch ganz tropisch Afrika den Cimex lectularius zu vertreten. Exemplare liegen vor aus Nyassaland, Rhodesia, Nord-Nigeria, Süd-Nigeria; überall daher hat man C. lectularius nicht eingesandt.

Ss.

Die Bibliothek des Deutschen Entomologischen Nationalmuseums in Berlin steht den Abonnenten der „Deutschen Entomologischen Nationalbibliothek" gegen Ersatz der Portounkosten ohne Leihgebühr zur Verfügung.

Verantwortlich für den wissenschaftlichen Teil und für den Marktbericht: Cam. Schaufuß in Meißen, für alles übrige: Sigm. Schenkling in Steglitz. Verleger: Dr. Walther Horn in Dahlem. — Druck von Max Müller, Meißen, Gerbergasse 3.

Deutsche Entomologische National-Bibliothek

Rundschau im Gebiete der Insektenkunde mit besonderer Berücksichtigung der Literatur

Herausgegeben vom »Deutschen Entomologischen National-Museum« — Redaktion: **Camillo Schaufuß** und **Sigmund Schenkling**

Alle die **Redaktion** betreffenden Zuschriften und Drucksachen sind ausschließlich an **Camillo Schaufuß** nach **Meißen 3 (Sachsen)** zu richten. Telegramm-Adresse: Schaufuß, Oberspaar-Meißen. :: :: Fernsprecher: Meißen 642. :: ::

In allen geschäftlichen Angelegenheiten wende man sich an **Verlag u. Expedition: »Deutsches Entomologisches National-Museum« Berlin-Dahlem,** Goßlerstraße 20. Insbesondere sind alle **Inserat-Aufträge, Geldsendungen, Bestellungen** und rein geschäftliche Anfragen an den Verlag zu richten.

Nr. 18. Berlin, den 15. September 1911. 2. Jahrgang.

Rundblick auf die Literatur.

Arbeiten über Insektengehirne sind in dieser Zeitschrift mehrfach besprochen worden (so die Untersuchungen Wheelers an Ameisen [Jahrg. I, Nr. 3], v. Altens am Hymenopterengehirne [Jahrg. II, Nr. 7] und Böttgers an Lepisma [ebenda]). Eine klare, sowohl im tatsächlichen, wie im theoretischen Teil sorgfältig durchgearbeitete Untersuchung über „das Gehirn der Ameise" liegt uns jetzt von H. Pietschker vor (Jen. Zeitschr. f. Naturwiss., Bd. 47, 1911, Heft 1/2, p. 42—114, Taf. 4—6, 16 Textfig. [auch als Inaugural-Dissert. Philos. Fak. Jena 1910 erschienen]). Nach einer kurzen historischen Einleitung gibt der Verf. an Hand der Janet'schen Untersuchungen (merkwürdigerweise werden die verbreiteten Arbeiten Janets „wenig bekannt und nicht leicht zugänglich" genannt) und unter Zuhilfenahme von dessen Figuren eine Übersicht der vom Gehirn der Ameise abgehenden neun Nervensysteme, denen der Verfasser einen von ihm neu entdeckten Nervus accessorius (zu den Labialnerven gehörig), sowie den bei der Ameise noch nicht nachgewiesenen Speicheldrüsennerv hinzufügt. Unter Vorausschickung einer allgemeinen Beschreibung des Gehirns der Ameise und anderer Insekten wird sodann an dem untersuchten Material von Camponotus ligniperdus die Lage des Gehirns im Kopf, der Bau und die Größe der pilzförmigen Körper und der übrigen zahlreichen Gehirnteile erörtert, unter besonderer Berücksichtigung des feineren Baues. Der theoretische Teil der Arbeit bringt eine Vergleichung der Gehirne der drei Ameisenformen (Männchen, Weibchen und Arbeiterin), auf deren verschiedene Größe zuerst Forel (1874) aufmerksam machte. „Die bei ihrer Orientierung vornehmlich auf den Geruch angewiesene Arbeiterin besitzt mächtige Antennenanschwellungen, während dagegen die beiden Geschlechtsformen besser entwickelte Sehlappen und kleinere Riechlappen aufweisen. Letztere Formen können eines hochentwickelten Geruchsinnes entbehren, da sie in dem Ameisenleben eine relativ kurze und einfache Rolle spielen, sie müssen aber ein gut entwickeltes optisches Vermögen besitzen, damit sie sich beim Hochzeitsfluge in der Luft finden können. Da dem Männchen dabei die Aufgabe zufällt, dem Weibchen im Fluge zu folgen oder dasselbe sogar erst auf demselben zu suchen, sind bei ihm die Sehlappen am besten entwickelt. Auch die Größe der pilzförmigen Körper steht im geraden Verhältnis zu der Kompliziertheit der Aufgaben, die den drei verschiedenen Individuen im Ameisenleben zufallen." (Verf. berechnete das Gewicht dieser Körper für die Arbeiterin auf 0,08718 cbmm, für das Weibchen auf 0,03994 cbmm und für das Männchen auf 0,01054 cbmm, die Unterschiede im Volumen verhalten sich also annähernd wie 8 : 4 : 1.) „Der Arbeiterin, welcher die mannigfachen Arbeiten für das Wohl der Kolonie obliegen und welche für die Nahrung, die Brutflege, den Nestbau, den Schutz usw. sorgt, stehen die bestentwickelten, pilzförmigen Körper zur Verfügung. Das Weibchen dagegen, welches nur in der ersten Zeit nach dem Hochzeitsfluge für eine primitive Nestanlage zu sorgen hat und sich nur in dieser Zeit mit der Pflege der ersten Nachkommenschaft bis zu deren Reife befaßt, später aber diese Instinkte vollständig verliert und nur noch die Rolle einer Eierlegemaschine zu erfüllen hat, steht hinsichtlich der Entwicklung der pilzförmigen Körper schon auf beträchtlich niedrigerer Stufe als die Arbeiterin. Das Männchen, das während seines kurzen Lebens nur am Tage des Hochzeitsfluges aktiv auftritt und bald darauf zugrunde geht, ist mit noch kleineren pilzförmigen Körpern ausgerüstet." Diese ungleiche Entwicklung der einzelnen Gehirnteile bedingt eine verschiedene äußere Gestalt der Gehirne, die Verfasser durch Rekonstruktion von Serienschnitten von je 6,6 μ Dicke bei 160-facher Vergrößerung an Wachsmodellen darstellte und auf Taf. 4 abbildet*). Eine Gegenüberstellung der verschiedenen Ausbildung des Riechlappens bei den drei Ameisenformen mit der Anzahl der antennalen Sinnesorgane ergab, daß allem Anschein nach „nicht die Anzahl der Antennensinnesorgane für die Entfaltung des Geruchsvermögens ausschlaggebend ist, sondern nur die Verwertung der durch sie perzipierten Eindrücke im antennalen Nervenzentrum", da das mit einem kleinen Riechganglion ausgestattete Männchen ebensoviele, oder noch mehr Sinnesorgane besitzt als das hinsichtlich des Riechganglions an erster Stelle stehende Weibchen. (Ref. möchte hierzu bemerken, daß diese Feststellung des Verf. keine Ausnahme von dem Gesetz: die Ausbildung eines Sinnesorgans steht mit der Ausbildung des dazugehörigen Nervenzentrums im engsten Zusammenhang, darstellt, sondern darin ihre Erklärung findet, daß das durch die zahlreicheren antennalen Sinnesorgane als tatsächlich stärker gekennzeichnete Geruchsvermögen des Männchen sich hauptsächlich beim Finden des Weibchens zu betätigen hat, also mit einem an Umfang kleineren Nervenzentrum auskommen kann als die Arbeiterin, die noch eine große Menge anderer Aufgaben zu erledigen hat. Daß bei den Insekten das Geruchsvermögen beim Finden

*) Es sei hier erwähnt, daß nach den Modellen des Verfassers in gelblichem Wachs angefertigte Modelle der drei Formen der Ameisengehirne von der Firma Friedrich Ziegler in Freiburg i. B. zu beziehen sind.

der Geschlechter eine außerordentlich große Rolle spielt, sehen wir an unzähligen Beispielen, und Fälle, wo der Gesichtssinn ausschlaggebend ist, sind wenig zahlreich [Odonaten, Tagfalter, einzelne Hymenopteren]). Die Lobi optici sind bei den drei Formen trotz vollständiger Übereinstimmung im inneren Bau in Größe deutlich verschieden, und zwar haben sie die Männchen am besten entwickelt (dementsprechend sind auch die Facettenaugen größer), bei den Weibchen sind die Loben viel weniger gewölbt, und die flachsten und facettenärmsten Augen und die relativ kleinsten optischen Zentren kommen den stets auf der Erde lebenden Arbeiterinnen zu. Die verschiedene Lebensweise der drei Formen erklärt ungezwungen diese Verschiedenheiten. Bezüglich der Aufgabe der Ocellen bei den mit Facettenaugen versehenen Insekten neigt Verf. der Hypothese Johannes Müllers zu, daß sie zum deutlichen Sehen in nächster Nähe eingerichtet wären. Er fand nämlich bei den Männchen von Camponotus ligniperdus die Ocellen und die zugehörige Pars intercerebralis viel stärker entwickelt als bei den Weibchen und bringt es damit in Zusammenhang, daß am Tage vor dem Hochzeitsflug bei der großen Unruhe und dem Durcheinanderlaufen aller Individuen im dunklen Neste die Männchen besonders befähigt sein müssen, dem Weibchen innerhalb des Nestes zu folgen, um den richtigen Zeitpunkt zum Fluge nicht zu verpassen. Über die Bedeutung der pilzförmigen Körper, die für das Insektengehirn charakteristisch sind, äußert sich Verf. unabhängig von Wheeler [vergl. D. E. N.-B. I., Nr. 3] in ähnlichem Sinne, daß die Größe der pilzförmigen Körper allein n i c h t maßgebend für die geistigen Fähigkeiten sei, sondern in gleichem Maße der Grad der Entwicklung der übrigen wichtigen Zentren, wie die der Antennenanschwellungen (Lobi olfactorii) und der Lobi optici.

A. Dampf.

Die mährischen Schnaken (Tipulidae Moravicae. Zeitschr. d. Mähr. Landesmuseums, Brünn, XI., S. 193—282) behandelt Karl Cizek in einer sorgfältigen Arbeit, die zugleich den Laien in das Sammeln, Konservieren und Bestimmen der Schnauzenmücken einführt. Zunächst ist nur ein Teil der Abhandlung gedruckt. Bekanntlich brechen die Beine der Schnaken bei der leisesten Berührung ab, „vielleicht infolge einer Art Selbstverstümmelung"; deshalb empfiehlt es sich nicht, diese Tiere im Streifsacke lebend zu nadeln, vielmehr ist es ratsam, sie mit Chloroform- oder Schwefelätherdämpfen zu töten, und zwar jedes Tier in gesondertem Behältnis, worauf man es in das gemeinsame Glas bringen kann. Nicht alle Tipuliden sind gleich empfindlich, manche Arten lassen sich ganz gut spießen, auch wenn der Tod schon lange eingetreten ist, während andere auch im frischgetöteten Zustande trotz aller Sorgfalt und Vorsicht nur verstümmelt präpariert werden konnten. Zum Spießen verwendet man Stahl- oder Nickelnadeln bezw. Minutienstifte; die Nadel wird nicht durch den Thoraxrücken, sondern seitlich von der meist vorhandenen Thoraxzeichnung eingesteckt; unter das genadelte Tier wird ein Blattstreifen Papiers gesteckt, um das tiefe Herabhängen der Beine zu verhüten. — Verfasser bespricht eingehend die einzelnen Gliedmassen und stellt dabei die verschiedenen Auffassungen der älteren Autoren, z. B. hinsichtlich des Flügelgeäders vergleichend neben einander, kommt dann auf die systematische Einteilung ausführlicher zu sprechen und beschreibt die einzelnen Gattungen und Arten nach ihren Körperformen und ihrer Lebensweise unter Voranstellung von Bestimmungstabellen und unter Einschaltung von klaren Zeichnungen.

Ss.

Katalogisatorische Arbeiten sind, wenn sie gewissenhaft und sachlich durchgeführt wurden, immer dankeswert. Eine solche mühsame Zusammenstellung, einen Band von 791 Seiten, hat uns Prof. Dr. Alexander Petrunkevitch in „A synonymic Index-Catalogus of Spiders of North, Central and South America with all adjacent Islands, Greenland, Bermuda, West Indies, Terra del Fuego, Galapagos etc." geschenkt (Bull. Amer. Mus. Nat.-Hist. New York, XXIX. 1911.). Verfasser mußte 533 Werke und Aufsätze durchsehen, die er im bibliographischen Kapitel aufzählt. Als neu führt er in die Systematik den Begriff Cohors ein, eine Zusammenfassung von mehreren Gattungen, die man am besten durch Petrunkevitchs Worte verständlich macht: „Alle die alten Genera von Walkenaer, Koch u. a. kann man heute als Cohorten ansehen, sie sind mittlerweile in verschiedene Gattungen zersplittert worden. Nur wenige sind im alten Umfange Gattungen geblieben". — Wie so mancher, ist auch Verfasser nicht in allen Punkten mit den von den Internationalen Zoologen-Kongressen angenommenen Nomenklaturgesetzen einverstanden. Tatsächlich hatte in einigen Punkten die entomologische Wissenschaft früher bereits bessere. Verfasser wendet sich gegen die unbedingte Umtaufe der sog. Homonyme. Seine Beispiele sind treffend: C. Koch hat 1846 unter dem Namen Gasteracantha pallida eine Spinne beschrieben, 1849 Nicolet unter demselben Namen eine ganz andere Spinne. Nach den Nomenklaturregeln ist Nicolets Name, als homonym, zu ändern. Nun ist aber Gasteracantha pallida Koch synonym zu G. tetracantha L. und G. pallida Nicolet gehört jetzt zu Glyptogona. Weiter: Epeira cylindrica Taczanowski (1873) hat vor Ep. cylindrica F. Cambridge Priorität, ist aber synonym zu Ep. truncata Keyserl. Wozu also Glyptogona pallida Nicolet und Epeira cylindrica F. Cambr umtaufen? Wirkliche Homonymität liegt nur dann vor, wenn in einer Gattung zwei giltige Arten gleiche Namen haben; dann ist der später geschaffene umzutaufen, tritt aber wieder in seine Rechte ein, falls die Gattung gespalten und er nicht mehr homonym ist. Eine andere Schwierigkeit entsteht, wenn 2 oder mehr Gattungen zu einer verschmolzen werden. Z. B. hat Simon Chrysso und Theridion zu einem Genus Theridion zusammengezogen. Nun hat Keyserling 1884 einen Chrysso nigriceps benannt und 1891 ein Theridion nigriceps; durch die Verschmelzung sind sie homonym geworden und nach den Nomenklaturregeln ist in diesem Falle der in das andre Genus versetzte Chrysso nigriceps Keyserling als Theridion nigriceps (Keyserl.), also Autorname in Parenthese, zu schreiben, Theridion nigriceps Keyserl. (1891), Autorname ohne Parenthese, ist umzutaufen. Hier will Petrunkevitch dem zwar später kreierten, aber ursprünglich in der Gattung gewesenen Ther. nigriceps Keyserl. (1891), seinen Namen lassen, und den älteren, aber später in die Gattung versetzten nigriceps (Keyserl.) umtaufen, bezw. hat dies getan. — Die Zahl der beschriebenen amerikanischen Spinnen beträgt etwa 6000, davon sind gewiß manche synonym, andererseits glaubt Verfasser, daß wir heute vielleicht nur erst den 10. Teil der amerikanischen Arten kennen. Den Band schließt eine alphabetische Liste der Synonyma, eine Wonne für zeitarme Arbeiter!

Ss.

Nicht eben sehr viele Insektenarten haben sich einer so öfteren Erörterung ihrer noch ungeklärten Lebensweise zu erfreuen, als die Trigonaloide Pseudogonalos Hahni Spin. Durch die Literatur schleppt sich eine Notitz, nach der das Tier in Wespennestern leben soll. „Wenn auch die Möglichkeit nicht ausgeschlossen ist, daß ihr die bei Vespa und Polistes häufige Sphecophaga vesparum Rtzb. als Zwischenwirt diente", ist es nach Mitteilungen von H. Bischoff (1909) und Alex. Reichert (Beitrag zur Lebensweise von Pseudogonalos Hahni Spin.; Berl. Ent. Zeit. LVI. 1911. S. 109—112) nunmehr wohl ziemlich klargestellt, daß das Tier seine Entwicklung in Ichneumoniden-Kokons durchmacht und zwar wahrscheinlich in Ophion luteus L. und distans Thoms.

Ss.

Die von Dr. Rebel besorgte, im Vorjahre erschienene Neubearbeitung von Berge's Schmetterlingsbuch hat diesem Werke eine solche Erweiterung und Vertiefung gegeben, daß in vielen Kreisen das Bedürfnis nach einem Buche bescheideneren Umfanges, dem Auffassungsvermögen jugendlicher Anfänger angepaßt, rege geworden ist. Solches hat Dr. Rebel geschaffen und es ist unter dem aus praktischen und geschäftlichen Gründen gewählten Titel: „Berge's kleines

Schmetterlingsbuch für Knaben und Anfänger" soeben bei der Schweizerbartschen Verlagsbuchhandlung (Nägele & Dr. Sprösser) in Stuttgart erschienen. Ein stattliches, mit 344 Abbildungen auf 24 Farbentafeln und 97 Textabbildungen geschmücktes, sehr solid ausgestattetes Buch! (Preis, geschmackvoll gebunden Mk. 5.40). Wenn sich, wie das neuesterzeit erfreulicherweise geschieht, Fachgelehrte von Ruf der Abfassung von Büchern widmen, die dazu dienen sollen, der Zukunft brauchbare Entomologen zu erziehen, so soll man dieses Opfer an kostbarer Zeit nicht unterschätzen. Auch bei uns ist der Ruf zum Kampfe gegen die Schundlitteratur seit geraumer Zeit angezeigt; die beste Waffe dagegen sind aber gediegene und dabei billige Werkchen, die weniger gute Schriften im Wettbewerb unterdrücken. Diesen Zweck wird hoffentlich der „Kleine Berge" erfüllen, der textlich — das ist bei Dr. Rebel als Verfasser mehr als selbstverständlich — allen Wünschen genügt und in seinen Tafeln in Farbe und Zeichnung gelungene, die Tiere gut kennzeichnende Bilder bringt.

Ss.

Carabus Pacholei Sklř.

Von **Dr. Fr. Sokolář,** Hof- und Gerichts-Advokaten, Wien.

In der Entomol. Rundschau XXVIII. 1911, p. 13, wurde dieses Unicum (♀) als neue Carabus-Art von mir beschrieben und dem Entdecker zu Ehren benannt. Der Beschreibung wurden zwei photographische Abbildungen beigeschlossen: Die eine hatte diesen neuen Käfer in natürlicher Größe, die andere etwa in zweifacher Vergrößerung dargestellt. Leider wurde nur die vergrößerte Abbildung veröffentlicht. Es sei nun auf diesen Umstand hiermit besonders aufmerksam gemacht, obzwar die Körperdimensionen der Beschreibung (Gesamtlänge 21 mm) beigegeben und veröffentlicht worden waren. Dieser Carabus hat danach die Größe etwa eines ♀ des *Car. arvensis Austriae* Sklř.

Einige Wochen nach der Veröffentlichung der Beschreibung ist mir nun von Herrn J. Sever, dem bekannten Sammler, ein einigermaßen überraschendes Schreiben aus Amerika zugegangen. Herr Sever möchte darin irgendwelche Prioritätsrechte in Anspruch nehmen, teilt mir aber zugleich mit, daß er denselben Käfer vor einigen Jahren, und zwar vor dem großen Laibacher Erdbeben (1895?) in der Nähe von Laibach alljährlich je in einigen wenigen Stücken gefunden, ihn aber für eine „Varietät" gehalten habe. Die gesammelten Stücke seien sodann infolge des erwähnten großen Erdbebens zu Grunde gegangen.

Nicht ohne Skepsis hatte ich diese Nachricht vernommen. Da ich jedoch von Seite des Herrn Pachole, des Entdeckers des Originals, gleich nach der Auffindung über die Fundstelle und deren Charakter unterrichtet war, nahm ich die Generalkarte zur Hand und war nicht wenig überrascht zu sehen, daß sich südlich von Laibach eine gleiche Lokalität befindet. Dadurch hat die Nachricht des Herrn Sever an Wahrscheinlichkeit gewonnen.

Nach gepflogener Rücksprache mit mir hat sich nun Herr Pachole entschlossen, den Fundort des *Car. Pacholei* zur allgemeinen Kenntnis zu bringen. Es geschieht dies also hier, auf daß die Möglichkeit eröffnet werde, nach diesem bisher seltenen, vielleicht auch verkannten Tiere an den entsprechenden Örtlichkeiten gründlicher zu fahnden.

Car. Pacholei ist im nördlichen Niederösterreich in dem sog. Tanner Moor (Generalkarte 33 : 49, Quadrant a, d. i. 33° w. L. v. Ferro: 49° n. Br., südlichster Quadrant der Westhälfte) entdeckt worden. Es dürfte somit kaum Zufall sein, daß sich bei Laibach, wo Herr Sever das gleiche Tier gefunden haben will, ebenfalls ein Moor, nämlich das Laibacher Moor befindet. Die Fundstelle hat mir Herr Sever allerdings nicht verraten, doch die Folgerung ergibt sich aus der Natur der Sache selbst.

Zur näheren Charakterisierung der Entdeckungsgeschichte mögen noch einige Einzelheiten angeführt werden. Herr Pachole hatte an der Fundstelle im Juni-Juli viele Ködertöpfe ausgesetzt. Darein sind gegangen: *Car. arvensis* und *Linnei* in großer Anzahl, einige wenige Exemplare von *Car. cancellatus, violaceus, glabratus* u. a. Da mir die ganze Ausbeute des Herrn Pachole vorgelegen hat, so kann ich daraus, sowie auf Grund meiner sonstigen Erfahrungen folgende Bemerkungen hinzufügen. Gut die Hälfte der ganzen Caraben-Ausbeute von über 200 Stück, darunter auch *Car. Pacholei,* hatte Defekte an Tarsen, Schienen, Schenkeln oder an Fühlern. Das hängt offenbar mit der moorigen Örtlichkeit zusammen, an der es etwa Schnepfen oder andere insektenfressende Vögel in Anzahl gegeben haben muß; von deren Angriffen rühren höchst wahrscheinlich diese vielen Verletzungen her.

Nach der größeren oder geringeren Integrität der Färbung der Oberseite an den erbeuteten Arten wäre zu bemerken: *Car. Linnei* war zur Zeit des Fanges (Juni-Juli) frisch geschlüpft; denn alle Stücke wiesen sehr schönen Naturglanz auf. *Car. arvensis* muß jedoch reif überwintert sein, weil Exemplare in großer Anzahl ihren gleichfalls prächtigen Naturglanz bereits mehr oder weniger eingebüßt hatten. Diese Spezies ist bei uns auch anderwärts schon im Herbst reif und schlüpft im September, mitunter sogar im August. *Car. Pacholei* dürfte, nach dem einen, höchst wahrscheinlich lange gelaufenen Exemplar zu urteilen, ein herbstreifer Carabus und von Natur aus auf der Oberseite kupferfarbig sein.

Aus der Örtlichkeit selbst läßt sich vielleicht der Schluß ziehen, daß dieser Carabus noch nicht mit Bedacht gejagt, aus dessen Gestalt ließe sich vielleicht erklären, daß er vielfach schon übersehen oder aber mit anderen ähnlichen Arten verwechselt wurde.

Da nun das Tanner Moor des nördlichen Niederösterreichs wahrscheinlich mit den Mooren von Oberösterreich und von Südböhmen im Zusammenhange steht, da ferner die Nachricht des Herrn Sever an innerer Wahrscheinlichkeit gewonnen hat, so liegt die Vermutung nahe, daß dieser neue Laufkäfer auch anderwärts in den gleichen Lokalitäten, und zwar im Herbste, dabei auch frisch geschlüpft, zu finden sein wird.

Um etwaige weitere Nachrichten wird hiermit höflich ersucht.

Bausteine zur Kenntnis der Fauna Südchinas.

Von **R. Mell.*)**

2. „Im wunderschönen Monat Mai."

Der Charakter dieser Zeitschrift bewahrt mich vor dem Verdacht, daß mich der Ruhm des Herrn Heinrich Frauenlob nicht schlafen läßt; ist dies trotzdem nicht der Fall, so brauche ich nur darauf hinzuweisen, daß mein Wohnort Canton auf 22° N liegt: nicht nur die Organismen selbst sind Kinder von Boden, Umwelt, Klima; in ebenso hohem Maße sind es auch die Gefühle, und eine tägliche Zimmertemperatur von einigen 30° C, Schweißbäche auf Stirn, Nase und hinter den Ohren, meucheln unrettbar — selbst im Wonnemond — jedes seelische Gefühl.

Trotzdem ist auch hier der Mai der Wonnemond, nämlich in entomologischer Hinsicht. (Ist er nebenbei so kühl wie dieses Jahr im ersten und zweiten Drittel — täg-

liches Minimum + 22—23° C, tägliches Maximum + 27 — 28° C — so ist er doppelt wonnesam). Käfer gibt es hier eigentümlicher Weise fast nur im Mai, hinsichtlich der Lepidoptera ist der April reicher an Imagines und an Blüten, diese zu fangen. Die musikalischen Kobolde, die Zikaden, lärmen solange es warm ist, von Anfang April bis November, ihr Erscheinen ist wie ihr Sang: schwillt an und ebbt ab, aber im „Frühlinge“ stellen auch sie ihre Heere; im Wald- und Buschgebiet dominieren sie, überall liegen ihre bunten Flügel, ein Zeichen, daß sie, die dem Menschen solche Schnippchen schlagen, eine Hauptnahrung der insektenfressenden Vögel bilden. Wanzen, Libellen, Grashüpfer (Locustiden) gibt es das ganze Jahr; aber Phasmiden, Mantiden, Blattiden sind thermophil: mit dem Einsetzen höherer Wärmegrade — April, Mai — schlüpfen sie aus den starren Eipaketen.

Der Mai ist der eigentliche Raupenmonat. Die Mehrzahl der Falter liegt hier in Winterruhe von Mitte Dezember bis März. Ende März bis Anfang April ist die Hauptschlüpfzeit der überwinternden Tiere. Die erste Raupengeneration ist also Ende Mai erwachsen. Mit der Puppenruhe der 1. Generation setzt die Unregelmäßigkeit ein: die Puppen können monatelang liegen, manche dieser Generation schlüpfen erst im Herbst (Septbr., Oktober), noch andere überwintern sogar.

Am 1. April früh 7 Uhr sollten meine vier Fänger für 7 Monate ins Land gehen; alle „Tins“, Gläser, Fangapparate, Cyankali, Spiritus, Öl, Petroleum usw. usw. sind verpackt; am 31. 3. 6 Uhr Nachmittags lasse ich sie rufen und händige dem Tao- yat- ko, dem „Oberviehfänger“, die Reisegebühren ein. Da eröffnen sie »unisono« eine Lohnbewegung: 11 $ und alle Tiere besonders bezahlt, z. B. jede Sphingide — die Hallunken haben gemerkt, daß ich für diese eine besondere Schwäche habe — 5—10 Cents, jede Eidechse 10—20 Cents, jede Schlange 40 Cents bis 1 $. Damit hätte ich jedem der Vier monatlich etwa 25 $ = 50 Mk. zu zahlen gehabt. also in meine Monatsabrechnung 200 Mk. für „Viehfang“ — außer Reisespesen — einstellen müssen. Die Leute sagten sich: „a) Es ist alles gepackt! b) In etwa 6 Tagen beginnt der Hauptflug! c) Wir verstehen jetzt unsere Arbeit und »er« braucht uns, — ergo? —“ Ich sagte mir: „a) Das Gesicht wahren! b) Nur keine Selbstverstümmelung und c) Keine Schraube ohne Ende! — ergo —?“ Und laut: „Hier ist die Tür! Ihr seid entlassen! Morgen früh könnt Ihr gehen!“

Innerlich gärte ich vor Grimm; jetzt hieß es neue Knechte anlernen und man kam wieder einmal aus Kaki und Gamaschen, Redefluß und Engelsgeduld nicht heraus. Hat jemand Lust, sich einem entomologische Praktikum für Chinesen als Hospitant anzuschließen? Ich habe es erfahren, was es heißt, sich ohne jede tropische Vorkenntnis, ohne jede Hilfe, ganz allein in die Materie hineinzuversenken. Man verliert nicht nur mehrmals den Mut, immer wieder sagt man sich, wenn man durch eigene Unkenntnis, klimatische Schwierigkeiten und chinesische Unterstützung recht gründlich hineingefallen ist. Jetzt ist Schluß! — Nun braucht aber anscheinend jeder Mensch ein Gegengewicht zur Berufsarbeit. Wer das nicht hat, verstumpft. So treiben Leute aller Stände „nebenbei“ Entomologie; der Berufsentomologe treibt Sexual-Psychologie in seinen Mußestunden; der Psychologe widmet seine freien Kräfte dem deutschen Staatsschiffe; der Matrose oder Steuermann desselben erquickt sich nach Feierabend an philosophischen Gerichten; der Philosoph sammelt Briefmarken, der Briefmarkenhändler schreibt über Acarinen und damit ist der Zirkel geschlossen.

Im Streben nach Gegengewicht, zur Paralyse der Einseitigkeit bin ich deshalb immer wieder auf die Raupenzucht zurückverfallen. Aber sich als verlorener Außenposten der Entomologie zu behaupten, ohne jede rückwärtige Verbindung das Gelände zu klären — Literatur, Bibliotheken, Museen, Fachmänner, der Mutterboden sind 13500 km entfernt! — das ist schwer. Der Weg, den man da tappt, gleicht einem Pfade durch eine chinesische Reisfeldebene:

Ich begrüße deshalb jeden ehrlichen deutschen Wandergenossen mit Freuden.

Am 13. Mai traf es sich, daß ich mich vormittags 11 Uhr schon frei machen konnte. Um aus der Großstadt Canton bis zu einem auch nur für bescheidene Ansprüche genügenden Gelände hinauszukommen, braucht man zwei Stunden. Ich war um 1 Uhr dort am „Sandfluß“; zwei meiner Neulinge waren schon da und warteten auf mich, der dritte kam um 2 Uhr an; es hatte ihm heute nicht gepaßt auszugehen, er suchte deshalb durch Zuspätkommen den Ausflug zu verhindern. Da gab es auch nur wieder eine Antwort: „Geh' wieder heim, mein Freund! Wenn ich zurückkomme erhältst du deinen Lohn und kannst gehen!“

Nun los! — Was so hoch wird, daß man es mit Messer oder Sichel packen kann — gleichviel ob Gras, Kraut oder Holz — das wird im November und Dezember unbarmherzig von den Brennmaterialjägern — der Drache hole sie! — eingeheimst. Auf diese Art Bodennutzung ist auch die Käferarmut Südchinas, ebenso die Armut der bewohnten Gebiete an waldliebenden Tagfaltern zurückzuführen. Im Vergleich mit der Zahl der Rhopalocera — ich habe bis jetzt 202 Arten hier aufgefunden — scheint die Artenzahl der Sphingiden hoch: ich zog und fing 39 Arten, 3 Arten unbekannter Raupen groß zu ziehen gelang mir nicht, da meine Knechte die Futterpflanzen vergessen hatten. Rothschild und Jordan (»A Revision of the Lepidopt. Family Sphingidae«) erwähnen außerdem 3 Arten von Hongkong, die ich noch nicht gefangen habe: Campsogene panopus, Daphnusa ocellaris ailanti Walk., Macroglossa heliophila Boisd. Zieht man ferner in Betracht, daß ich im Lande, wo noch Reste ursprünglicher Vegetation anzutreffen sind, nie Lichtfang habe treiben können — die Acetylenlampe war das erste, was mir hier gestohlen wurde und ungesehen eine solche von Europa kommen zu lassen wage ich nicht — so darf man, ohne zu hoch zu greifen, die Zahl der Sphingiden-Spezies auf 50 annehmen. Sie ist also etwa gleich der Zahl der Nymphalidae-Arten und bedeutend höher als die jeder andern Tagfalter-Familie (und wahrscheinlich auch Nachtfalterfamilie, ausgenommen Noctuidae und Geometridae).

Dies erklärt sich meines Erachtens ungesucht aus folgenden Gründen: die Sphingidae sind infolge ihres schnellen Fluges weniger Freunde des Waldes. Ferner legen sie, mit Ausnahme der Tiere der Smerinthus-Marumba-Gruppe ihre Eier an Ranken oder an niederes Buschwerk ab. Ranken finden sich nun an den Dorf- und Gartenzäunen genügend und trotz der alljährlichen Abschlachtung treiben die Wurzelstümpfe, die im Boden geblieben sind, schnell wieder weiche Schößlinge, die von allen Raupen, besonders aber von denen der Papilioniden und Sphingiden bevorzugt werden.

Die ersten Pflanzen, die uns an den kurzbegrasten Hügeln, die für die allgegenwärtigen Hufeisengräber reserviert sind, begegnen, sind Clerodendron lividum. Cl. lividum ist die bevorzugte Nährpflanze von Acherontia styx Westw. Hier müssen die Knechte zuerst lernen; der Boden ist trocken, z. Z. kahl: „Nicht wo gefressen ist, müßt Ihr suchen, sondern wo Kot liegt. An den großblättrigen Pflanzen, die im Zaune und Gebüsche stehen, sind keine Tiere; da braucht Ihr also nicht zu suchen; nur an den freistehenden!“ Der Erfolg

*) 1. „Schwärmerfänge in Südchina“. D. E. N.-B. II., 1911, No. 10, S. 76—79.

ist mager: drei halberwachsene styx und eine ebenso große Psilogramma, die sich hierher verirrt hat.

Jetzt kommen Broussonetia-Büsche am Bergfuße und Hange. Wir teilen uns: „Ich suche links, Du in der Mitte, Du rechts. Oben am Kloster treffen wir uns. Meine Knechte stürzen, mir ihren Eifer möglichst eindrucksvoll vor Augen zu führen und zu bekunden, daß sie das eben gelernte anzuwenden wissen, auf alle freistehenden Büsche. Ich lächle tückisch und rufe ihnen zu: „Fleißig! Jedes Stück 5 Cents!“

Broussonetia ist die Nährpflanze von Parum colligata und colligata hat die Eigentümlichkeit, fast nur in Hecken abzulegen. Wahrscheinlich fliegt das Weib infolge seiner Schwerfälligkeit nicht gern über windbestrichene Hänge und Flächen, sondern geht, wie viele Falter, die Menschenwege und -Zäune entlang. Meine Knechte können das nicht wissen, aber sie müssen lernen, daß auch die Tiere ihre Individualität und ihre Eigenheiten haben, ohne deren Kenntnis ein Fang nicht glückt. Oben am Kloster treffen wir uns; „Du?“ — »No« (Nichts!) — „Du?“ — »No« (Nichts!) Ich habe 62 Raupen und eine ganze Anzahl Eier.

Parum macht auf mich einen primitiven Eindruck, d. h. unspezialisierten. Die Eier werden an einem Orte in recht verschiedener Zahl abgelegt; als Minimum beobachtete ich im Freien drei, als Maximum 19 auf einem Blatte. Letztere waren nicht nebeneinander, sondern in einem Klumpen auf einander abgelegt. Im quadratmetergroßen Zuchtkasten, wo durchaus kein Platzmangel herrschte, zählte ich als Maximum 103 Stück auf einem Haufen. Zieht man in Erwägung, daß auch die eben geschlüpften Schwärmerraupen Faden spinnen und diese Faden „Gift“ für die jungen Tiere werden können, so wird man meinen Ansichten über die Primitivität zustimmen. „Gift“, d. h. diese Fäden sind klebrig, wie alle derartigen Insektenspinnfäden, sie kleben die Nachschieber zusammen, die Tiere können sich nicht festhalten und kaum laufen und gehen bald zu Grunde. Zweifellos wird dies im Freien ja seltener eintreten als im Zuchtkasten, aber bei einem Haufen von 19 Stück ist es recht gut möglich.

Die jungen Raupen sitzen auf der Unterseite der obersten hellgrünen, halbgerollten Blätter und sind weißlich wie der Haarfilz der Pflanze. Die halberwachsenen bis erwachsenen Raupen sitzen zuweilen, auch wenn sie nicht beunruhigt werden, eigentümlich geknickt, man denke sich die Sitzweise einer angestoßenen Smerinthus-Raupe im Extrem: die Bauchfüße am Blattstengel, den Vorderteil zum rechten Winkel nach unten gebogen und einen Zipfel der handgroßen gelappten Blätter mit nach unten gezogen. Sie sind weichlich und hinfällig, bei Zimmerzucht sind die Unterschiede in der Größe auffallend; es gibt Puppen, die um fast 100% in der Größe differieren. Kümmerliche Nahrung, viele Tiere in einem Kasten, bewogen schon Raupen von 4 cm Länge in die Erde zu gehen. Ich wurde dadurch an die Vorgänge bei Pflanzen erinnert: reichliche Nahrung und Feuchtigkeit bewirkt üppiges Wachstum und Hinausschieben der Blütezeit weit über die sonst für die Art normalen Zeiträume (die Pflanze „schießt ins Kraut“ sagen Gärtner und Landmann). Wenig Nahrung und Trockenheit erzeugen Rückbildung der vegetativen Organe und Beschleunigung der Fruktifikation (Klebs). Die zahlreichen Kümmerlinge in den Sammlungen beweisen, daß diesselbe Erscheinung auch bei vielen Insekten anzutreffen ist; in besonderem Maße fiel sie mir bei Parum auf. Auch die Verpuppungsart macht einen unfertigen Eindruck: die Raupen machen entweder eine ganz lüderliche, leicht zerbrechliche Erdhöhle oder gar keine. Daß viele Puppen Mißbildungen zeigen, mag an den kaum vermeidbaren Störungen, die mit Zimmerzucht verbunden sind, und auf die die weichlichen Raupen besonders reagieren, liegen. Die Raupen sind an der runden Kopfform und den himmelblauen Luftlöchern ohne weiteres von Marumba-Raupen zu unterscheiden. Wie letztere, färben sie sich nach der vierten Häutung auch bisweilen gelb, ja orange, wie bei Marumba sind auch die Schrägstreifen oben zuweilen dunkel angelegt. Während aber die Tiere der Gattungen Acherontia, Psilogramma, Herse, Marumba stets 7 Schrägstreifen haben, zeigen die Parum-Raupen auf dem 3. Ringe noch 2 schwache (die offenbar aus der auch bei den andern genannten Tieren nach oben geschwungenen Subdorsalen entstanden sind), sowie noch einen schwachen Streifen auf dem letzten Ringe seitlich vom Horn. Die Schlüpfweise weist Parum nahe zu Marumba: bei colligata, Gaschkewitschi und sperchius ist ein dreiseitiges Kopfstück zwischen den Augen und der Stirn rauh, fast dornig und dient der schlüpfenden Imago zum Durchbrechen der Erde. Diese „Kopfreibe“ wird abgesprengt und während die andern Teile der Puppenhaut in der Erde verbleiben, wird sie mit nach oben genommen und erst nach dem Durchbrechen der Erde abgeworfen. Man findet sie meist unmittelbar neben dem Schlupfloch und kann so mit einem Blick im Zuchtkasten feststellen, welches Tier geschlüpft ist. Bei Marumba Gaschkewitschi R. & J. verläuft dieser Schlüpfprozeß am glattsten, (es wird stets nur die Kopfreibe abgesprengt), bei sperchius fand sich auch einigemale das „Beinschild“ der Hülle mit daran; bei colligata macht der Vorgang wieder einen unvollkommenen Eindruck; oft ist an dem Dreieck noch ein Stück Kopfhülle, nicht selten sogar wird eine Flügelhaut oder ein Stück Rückenhülle mit nach oben gebracht, Anzeichen, daß die Entwicklung dieser Schlüpfweise noch nicht die Vollkommenheit wie bei den beiden andern Arten erreicht hat.

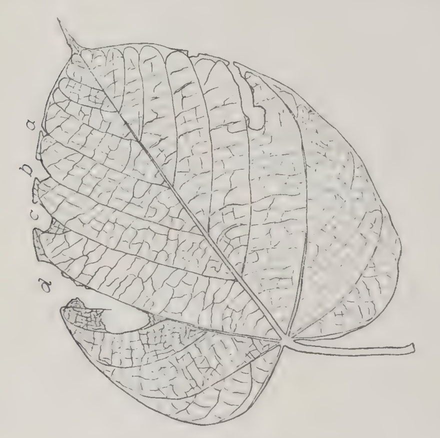
Ich möchte bei dieser Gelegenheit darauf hinweisen, daß das an verschiedenen Stellen empfohlene Verfahren, Schwärmerpuppen aus der Erde zu nehmen, mir nicht empfehlenswert erscheint. Viele Krüppel, viele Leichen (man denke an die oft gelesenen Klagen über Puppen von Herse convolvuli) ergeben sich dabei und die natürlichen Vorgänge, wie ich sie beispielsweise für colligata beschrieb, entziehen sich dabei der Beobachtung. Und sie sind doch interessanter als die Imagines im Sammelkasten. Ich verwende für Schwärmerpuppen die runden, etwa 1 cdm großen Milch-„Tins“, wie sie die Firma Bosch & Co. in Waren-Mecklenburg versendet. In jeden mit Sand oder Erde gefüllten Blechkasten setze ich ein zur Verpuppung verfärbtes Tier. (Noch besser wäre ja ein Glaskasten, aber —!). Die gefüllten Tins stelle ich in eine große Kiste, deren eine Seite durch eine Glaswand ersetzt ist. So erhalte ich tadellose Tiere und lerne die Eigenheiten der Lebensweise genauer kennen. (Länge der Puppenruhe, Schlüpfweise u. a.).

Doch ich habe mich verplaudert und meine Knechte lange warten lassen, also schnell zurück zum Kloster! Links hinter demselben ist ein wüster sonnenbestrahlter Buschplatz, rechts eine halbschattige Schlucht, in der ein kleiner Bach fließt. Beide Orte sind bedeckt von einer großblättrigen Sterculiacee, der Nährpflanze von Marumba sperchius. Auch sperchius hat seine Eigenheiten: auf dem trocknen, sonnenbestrahlten Gebiete habe ich in Jahren immer nur einzelne, wenige Tiere gefunden. Ich weise deshalb meine Knechte nach rechts: „Hier auf der großblättrigen Pflanze sucht jetzt! Das Tier ist ganz ähnlich dem auf Gok-Muk (chines. Name für Broussonetia) und sitzt auf der Blattunterseite, entweder auf kurzen Zweigen tief am Boden oder auf langen, die im Schatten hängen. Los! Wir wollen sehen, wer die meisten findet!“ Und es geht los! Wortlos! Blatt für Blatt gedreht! Nur das Klappern der Kastendeckel weckt Neid und Eifer der andern. Nach einer halben Stunde sind wir durch: der erste Knecht hat 8, der zweite 3, ich habe 21 Stück. Anfangs Staunen der Knechte, dann verständnisvolles Lächeln: „Ja, Herr, du hast auch eine Brille!“ Nachden ich ihnen — wahrscheinlich vergeblich — klar zu machen versucht habe, daß es die Brille allein nicht macht, zeige ich ihnen zwei Blätter: „Seht her! Wenn am Blatt so verrückt kreuz und quer gefressen ist und zu allem Überfluß noch so langer wurmähnlicher Kot klebt, dann

braucht Ihr nicht zu suchen; so fressen »mang« (Grashüpfer). Aber wenn so gefressen ist (auf das andre Blatt zeigend), dann müßt Ihr suchen!"

Die sperchius-Raupe erzeugt eine sehr charakteristische Fraßspur. Das eben geschlüpfte Tier frißt vom Rande her mehrere kurze Löcher, nach der 2. Häutung werden diese Löcher erheblich länger und laufen wie Röhren schräg nach der Hauptrippe. Solche Löcher finden sich nur 1—2 an jedem Blatte, dann wandert die Raupe weiter.

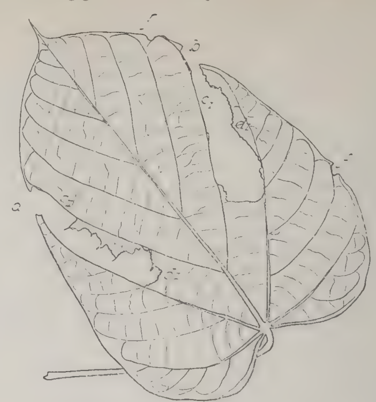
Eine genauere Besichtigung des Blattes macht die Freßweise verständlich. Die Nervatur verläuft kampylotrop, d. h. die Enden der Hauptnerven sind am Blattrand nach oben umgebogen und laufen in die nächst höhere, jüngere Ader. Auf Abbild. 1 stellen a—d die Fraßspuren des jungen



Abbild. 1. (in $^1/_2$ natürliche Größe).

Tieres dar (bis nach der 1. Häutung). a—c zeigen, daß die Enden der Hauptadern die Grenzen der Fraßspuren bilden, die Kraft der Mandibeln reicht aber noch nicht aus, die Adern selbst zu zerstören. Winzige Randadern müssen aber auch bei solchem Fraß durchbrochen werden. Da die Adern nach der Blattspitze zu dünner werden, beginnen die jungen Raupen hier zu fressen und in dem Maße, wie ihre Kraft erstarkt, wandern sie nach dem Grunde fort. Bei d ist auch eine stärkere Rippe bereits durchbrochen.

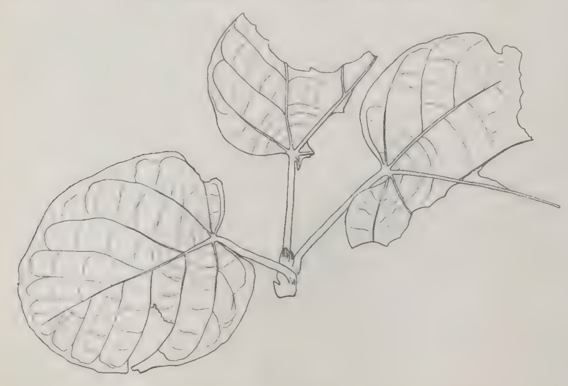
Auch Abbild. 2 zeigt noch, daß die Fraßspur mit der Nervatur im Zusammenhange steht und in gewisser Weise von ihr abhängig ist. Die Raupe kam vom Blatt Abbild. 1



Abbild. 2. (in $^1/_2$ natürliche Größe.)

über Stengel und Blattstiel nach Blatt Abbild. 2 und lief auf Rippe d^1 bis nahe zum Rande. Das letzte Stück der Rippe ist natürlich am schwächsten, hier wurde sie durchbissen und an Rippe c^1 entlang gefressen. Der gezackte Rand nahe Rippe d^1 zeigt, daß infolge der Sitzweise (auf Rippe d^1) das Fressen unbequem war.

Hierauf lief die Raupe auf Rippe c^1 nach Rippe c^2 und fraß hier in derselben Weise; die meisten Fraßspuren waren zwischen den Rippen c—d (es ist das längste Spreitenstück); von Rippe d nach dem Grunde zu beobachtete ich nur sehr wenige und kurze Fraßspuren (cf das fast gesucht instruktive Blatt Abbild. 1). Ein Blick auf die Blattunterseite läßt die Ursache erkennen: der Blattgrund ist durch starke Adern gegen das Zerreißen durch den Wind geschützt und bei einer hier angebrachten üblichen Fraßröhre wären 4—5 starke Gefäßbündelstränge zu durchbrechen. Auch daß die Raupe nur 2 Aderrechtecke ausfrißt, scheint mir verständlich; Pflanze und Raupe sind für Feuchtigkeitsverlust empfindlich, die Blätter der Sterculia werden schnell gelbfleckig oder fallen auch ohne äußere Krankheitszeichen bei Fraßwunden leicht ab. Die Marumba-Raupe empfindet diese Veränderung sofort. Auf Figur 2f ist zu sehen, daß sie nochmals versuchte, Fraßröhren anzulegen; aber sie stand sofort ab und suchte ein anderes Blatt auf. Im verschlossenen Zuchtglase, woselbst Feuchtigkeit nur in geringem Maße entweichen kann, frißt die Raupe auch mehrere Gänge.



Abbild. 3. (in $^1/_2$ natürliche Größe.)

Abbild. 3 zeigt einen Kurztrieb mit Fraßspuren des fast oder ganz erwachsenen Tieres. Ihm bieten die Rippen kein nennenswertes Hindernis mehr, es frißt quer über das Blatt (nur die Mittelrippe noch respektierend), sodaß nur ein Kreisabschnitt am Blattgrund bleibt, hinter dem es, halb am Blattstiel sitzend, sich noch verbergen kann. Sperchius hat also eine sehr charakteristische und auffallende Art zu fressen, sodaß man im Vorbeigehen erkennen kann, ob und welches Stadium man hier zu suchen hat.

Das Tier ist hier nicht häufig; daß wir 32 Stück gefunden haben (acht Tage später finde ich noch 14 Stück, meine Knechte haben schlecht gesucht) hat seinen Grund darin, daß die erwähnte Sterculiacee im weiten Umkreise nicht mehr zu finden ist; die nächsten mir bekannten Fundorte sind der Friedhof in Hongkong und ein Berggebiet am Ostfluß (120 km).

Eine Charakterpflanze der „Grabhügelformation" (sit venia verbo! Aber der Kenner Chinas wird zugeben, man kann das Wort prägen!) ist Melastoma.

Sie ist beinahe betandbildend; überall sind Büschel ihrer 1—2 Fuß hohen, halb holzigen, halb krautigen Stämme mit den weißen Seidenhaaren an den jungen Teilen und den roten Onagraceenblüten. Melastoma ist die Nährpflanze der schönen und seltenen Chaerocampa suffusa Walk. Sie steht nach Raupe, Puppe und Imago der alecto nahe, ein scharfbeschwingtes, elegantes Tier. Auch ihre Raupe ist eine Schönheit (hat man nur immer junge Tiere gefunden und sieht dann die erwachsene, so geht es einem so, als wenn man ein Dirndlein als wilde Hummel von 15 Lenzen verließ und sie dann mit 22 — in full grown — wiedersieht: man macht ein angenehm überraschtes, aber nicht sehr kluges Gesicht!): groß (10 cm), stattlich (bis 1,6 cm.), strotzend von Gesundheit, so marschiert sie langsam im Schmucke ihrer sieben großen gebuchteten Augenflecke, mit dem langen himmelblauen Horne auf und nieder wippend, den Stamm hinauf.

Wo am Berghange hinter dem Kloster die bei jedem Regengusse haltlos herabstürzenden Wasser schmale oder breite, seichte oder auch tiefere Rinnen gerissen haben oder wo am Bergfuße und -Hange kleine Mullen windgeschützte Plätze bilden, am Rande von Hohlwegen, wo überhängende Büsche über Bächen liegen — da ist sie zu finden.

(Fortsetzung folgt.)

Dr. Max Wiskott †.

Am 3. Mai dieses Jahres ist in Breslau ein Mann aus dem Leben geschieden, dessen hervorragende Verdienste um die entomologische Wissenschaft es rechtfertigen, daß seiner hier gedacht wird, Max Wiskott. Am 16. März 1840 geboren, übernahm er nach dem Tode seines Vaters noch in jungen Jahren die schon 1806 gegründete Graphische Kunstanstalt von C. T. Wiskott in Breslau, die sich unter seiner zielbewußten Leitung zu einem Unternehmen entwickelt hat, das sich auch über die Grenzen seiner engeren Heimat hinaus grössten Ansehens erfreut. Seine künstlerischen Bestrebungen sowie seine segensreiche Wirksamkeit im Interesse seiner Vaterstadt sind schon an anderer Stelle [1]) von berufener Seite gewürdigt worden. Hier soll daher nur auf seine Bedeutung für die Entomologie eingegangen werden.

Wiskotts Hauptinteresse konzentrierte sich schon frühzeitig auf das paläarktische Gebiet, dessen Makrolepidopterenfauna er in einer vorher nie erreichten Vollständigkeit in seiner Sammlung vereinigte. Ausschließlich der Bereicherung seiner Sammlung dienten seine zahlreichen Reisen, die ihn nach Syrien, Nordafrika und den Kanarischen Inseln, ferner aber auch nach den Alpen, nach dem nördlichen Skandinavien und Spitzbergen führten. Besonders bedeutungsvoll für seine wissenschaftliche Schulung wurde eine entomologische Studienreise, die er 1876 zusammen mit dem Altmeister der schlesischen Entomologen, Dr. M. Wocke, in die Alpen unternahm. Die Etiketten der meisten damals gesammelten Falter nennen das Stilfser Joch als Fundort. Ferner war er bestrebt, seine Sammlung durch Kauf und Tausch zu erweitern. Er hat keine Mühe und keine Kosten gescheut, um irgend eine seltene, in seiner Sammlung noch nicht vertretene Spezies zu erwerben, und mehr als einmal ist es vorgekommen, daß er, um in den Besitz einiger weniger Exemplare zu gelangen, ganze Sammelausbeuten aufkaufen mußte. Vor allem aber hat er es verstanden, Beziehungen zu Sammlern im Auslande anzuknüpfen, und hier ist in erster Linie sein Verkehr mit dem bekannten russischen Entomologen Grumm-Grshimailo zu nennen, dem er eine Fülle neuer, den Gebirgen Zentralasiens entstammender Formen verdankt. Wiskott begnügte sich nicht damit, ein großes Lepidopterenmaterial zusammenzutragen, sondern sammelte streng nach wissenschaftlichem Gesichtspunkten. Vor allem war es das Problem der Variabilität, das sein Interesse fesselte. Stets suchte er durch Sammeln von geringfügigen Aberrationen die Variationsbreite der einzelnen Arten festzustellen, wie dies in seiner Sammlung am besten eine wundervolle Kollektion des Lindenschwärmers (Dilina tiliae) beweist. Ausgehend von dem Gedanken, daß die Varietäten in Bildung begriffene Arten, die Arten konstant gewordene Varietäten darstellen, bemühte er sich, möglichst lückenlose Übergänge von Art zu Art zu erhalten. Mit welchem Erfolge ihm das gelungen ist, beweisen in seiner Sammlung zum Beispiel die einzigartigen Übergänge zwischen Spilosoma lubricipeda und Sp. zatima, die sonst nirgends ihresgleichen finden. Demgemäß war Wiskott auch ein Gegner der in der Entomologie leider so beliebten Artspalterei. Frei von der Eitelkeit, möglichst zahlreiche Formen selbst benannt zu haben, frei auch von jeder Prioritätshascherei, hat er eine Sammlung geschaffen, in der sich zahlreiche, noch unbenannte Varietäten finden. Besondere Aufmerksamkeit schenkte er sodann der Frage nach der geographischen Gliederung in Rassen. Wie uns die Forschungen Stichels ein klares Bild der Rassengliederung innerhalb der Gattung Parnassius nach Gebirgen gegeben haben, so hat Wiskott in seiner Sammlung für andere Gattungen ähnliche Formenreihen zusammengestellt, ohne allerdings jemals etwas darüber zu publizieren. Die tiergeographische Forschung findet in der Sammlung Wiskott ein nicht leicht zu erschöpfendes Material. Die Erscheinungen des Albinismus und Melanismus studierte er eingehend, auch die gerade in neuester Zeit viel diskutierte Frage des sogenannten Industriemelanismus beschäftigte ihn lebhaft. Daneben war es dann besonders das Vorkommen des Hermaphroditismus, dem seiner Arbeit liebster Teil gegolten hat. Den Scheinzwittern von Lymantria dispar, bei denen es sich bekanntlich um einen partiellen Hermaphroditismus der sekundären Sexualcharaktere handelt, widmete er in einer seiner Schriften eine ausführliche Darstellung. Auch teratologische Erscheinungen, vor allem überzählige Bildungen, deren Genese bei wirbellosen Tieren noch nicht so klar gestellt ist wie bei Wirbeltieren, sammelte er mit großem Eifer. Im Zusammenhange mit Artbildungsproblemen beschäftigte er sich in großem Maßstabe mit der Bastardierung von Lepidopteren. Die Artbastarde aus den Gattungen Smerinthus, Deilephila, Saturnia und Biston, die die Sammlung Wiskott enthält, sind ausgezeichnete Beispiele intermediärer Vererbung, zugleich auch die beste Illustration des von Standfuß für die Lepidopterenbastarde aufgestellten Gesetzes von der Präponderanz der phylogenetisch älteren Art. Neben den erwachsenen Artbastarden sammelte Wiskott auch deren Entwicklungsstadien; und wer sich etwa mit der Erscheinung der Anticipation der Zeichnungscharaktere in der Entwicklung hybrider Sphingidenraupen beschäftigen will, wird das Material der Sammlung Wiskott nur ungern entbehren. Die durch die Untersuchungen von Caradja und Standfuß berühmt gewordenen Rassenkreuzungen der Lepidopteren, die dem Gebiete der alternativen Vererbung angehören, sind in Wiskotts Sammlung durch zwei klassische Beispiele zahlreich vertreten, nämlich die Kreuzung von Callimorpha dominula mit ihrer Varietät persona und die Kreuzung von Spilosoma mendica mit ihrer Varietät rustica. Die Ergebnisse der experimentellen Entomologie hat Wiskott im allgemeinen nur herangezogen, soweit sie ihm wichtig schienen für die Kenntnis der Faktoren, die umgestaltend auf die Tierwelt wirken. Für alle Versuche zur Erklärung des Horodimorphismus bietet in seiner Sammlung die Gattung Vanessa, unter der sich übrigens

[1]) Schlesische Zeitung 4. Mai 1911.

zahlreiche Originalexemplare der Temperatur-Experimente von Standfuß und Fischer befinden, ein ebenso willkommenes Material wie für den Forscher, der sich mit der schwierigen Frage nach der Ursache der gleichen physiologischen Wirkung gegensätzlicher Temperaturextreme im Sinne von Fischers Hemmungstheorie beschäftigt.

Wiskotts literarische Tätigkeit war nicht sehr bedeutend; nur wenige Nummern umfaßt das

Verzeichnis seiner Schriften.

1) Psyche sera n. sp. — Katter's Entom. Nachr. Nr. 21. 1880.
2) Ein neuer Hybride, Saturnia hybr. Standfussi. — Deutsch Entom. Zeitschr. 1894.
3) Eine neue europäische Noctuide, Luperina Standfussi nov. spec. — Stettin. Entom. Zeitg. 1894.
4) Die Lepidopteren-Zwitter meiner Sammlung. Verzeichnis derselben mit kurzer Beschreibung und 4 Lichtdrucktafeln. — Festschr. Ver. f. schles. Insektenkunde. Breslau 1897.
5) Lepidopterenzwitter meiner Sammlung. — Deutsch. Entom. Zeitschr. Iris 1897.
6) Über einige Lepidopteren-Abnormitäten meiner Sammlung. — Deutsch. Entom. Zeitschr. Iris 1897.
7) Galgula partita Gn. — Deutsch. Entom. Zeitschr. Iris 1905.

Seine Arbeiten bewegen sich fast ausschließlich auf deskriptivem Gebiete und beschränken sich auf die Beschreibung neuer Arten oder die Ergebnisse neuer Bastardierungsversuche, sowie auf Untersuchungen über den Hermaphroditismus der Lepidopteren. In Anerkennung seiner wissenschaftlichen Verdienste wurde er von der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur zum Ehrenmitgliede ernannt, und am 12. Juni 1902 wurde ihm von der Philosophischen Fakultät der Universität Breslau der Doktor honoris causa verliehen. Bald darauf schenkte er seine Sammlung dem Zoologischen Museum der hiesigen Universität, die dadurch in den Besitz eines auch für den akademischen Unterricht wertvollen Lehrmittels gelangte. Wiskotts Bedeutung für die deutsche Entomologie ruht also weit weniger in den Resultaten eigener Forschungen als in dem fast intuitiven Geschick, mit dem er ein Untersuchungsmaterial von unschätzbarem Werte zusammenzubringen wußte, und in der Bereitwilligkeit, mit der er es jederzeit für wissenschaftliche Untersuchungen zur Verfügung stellte.

Dr. F. Pax.

Breslau, den 7. August 1911.

Neues vom Tage.

Herzog Adolf Friedrich zu Mecklenburg ist am 31 August d. J. von seiner zweiten großen Forschungsreise nach einjährigem Aufenthalt in Afrika wieder in Hamburg eingetroffen. Dies war die dritte Reise des Herzogs nach Afrika. An die Jagdexpedition nach Ostafrika schloß sich bekanntlich die Expedition zur Erforschung der Vulkangebiete am Kiwu an, die schließlich zu einer Durchquerung Afrikas kongoabwärts führte. Die letzte Expedition bezweckte die Erforschung Südkameruns und seiner Hinterländer, Französisch-Kongos und der Tschadseeländer, die Anlage ethnographischer und naturwissenschaftlicher Sammlungen, sowie kartographische Aufnahmen. Die Expedition, an der unter Leitung des Herzogs sechs europäische Mitarbeiter teilnahmen, die teilweise schon die erste Forschungsreise mitgemacht hatten, ging im Juli des Vorjahres von Hamburg über Duala nach Boma, dann kongo- und ubangiaufwärts bis Bangi. Ein Teil der Expedition ging nach Südkamerun, während der Herzog mit der Hauptexpedition über Fort Crampel nach dem Tschadsee zog. Wegen schwerer Unruhen im französischen Gebiete Wadai mußte der Herzog den Plan, nach Osten zum Nil vorzudringen, aufgeben und kehrte auf dem Wasserwege zur Küste zurück. Der Herzog hat auf der Reise große Sammlungen angelegt und seinen Reisebegleiter, Oberleutnant von Wiese und Kaiserswaldau beauftragt, unter weiter Ausbiegung nach Süden das ursprüngliche Ziel, den Marsch zum Nil und damit eine neue Durchquerung Afrikas weiter zu verfolgen.

Prof. K. Escherich (Tharandt) unternimmt eine zweimonatliche Reise nach Nord-Amerika, zum Studium der zahlreichen von L. O. Howard geleiteten Institute für Bekämpfung der landwirtschaftlichen und forstlichen Schädlinge. Die Kosten der Reise trägt Andrew Carnegie.

Kustos E. Csiki vom Budapester Museum sammelte im Mai in der Fruska gora (Slavonien), im Juni mit Dr. Kertész und Oberforstingenieur Gurányi zusammen in der Máramaros und im Juli im Gyergyoer Gebirge im Komitat Csik.

Prof. E. Bugnion geht im Oktober wieder nach Ceylon.

Die Sammlungen von J. Bourgeois (Markirch im Elsaß), besonders Malacodermen, sind durch Vermächtnis dem Pariser Museum zugefallen.

P. Scherdlin aus Straßburg hat den Officier de l'Académie von Paris erhalten.

Chr. Sternberg in Stralsund, der krankheithalber seine Sammlungen veräußert, hat den größten Teil seiner Anthien an R. Oberthür in Rennes und seine Dynastiden, gegen 10000 Ex. in schönen Serien, an E. Prell in Dresden-Loschwitz verkauft.

Eine internationale Kommission zur Bekämpfung der Heuschrecken schlägt J. Lawrence Hamilton in einer Zuschrift an die Londoner Financial News vor. Wenn man bedenkt, welch enormes Kapital in die Landwirtschaft gesteckt wird und welchen beträchtlichen Schaden die Heuschrecken jährlich anrichten, so erscheint die Organisation eines solchen Kommittees als ganz selbstverständlich. Sind doch die Bestrebungen zur Vernichtung der Moskitos von dem besten Erfolg begleitet gewesen.

Nach einer Mitteilung von W. Lütkemeyer hat sich in Berlin eine Gesellschaft zur geschäftsmäßigen Ausnutzung der Anapheseide gebildet, über welch' letztere G. Herzog, Textilingenieur am Kgl. Materialprüfungsamt Großlichterfelde, in der „Technischen Rundschau" günstiges berichtet.

Der fünfte Sächsische Entomologentag findet am 15. Oktober in Roßwein statt. Zuschriften wegen Programm usw. an Lehrer R. Hiller in Roßwein.

Der in der vorigen Nummer totgesagte Dr. Géza Horváth, Direktor des Kgl. Ungarischen National-Museums zu Budapest, lebt und erfreut sich der besten Gesundheit. Es lag eine Verwechslung vor mit dem am gleichen Institut angestellten Kustos der National-Bibliothek Ignatz Horváth, der wegen eines Nervenleidens in ein Krankenhaus gebracht worden war, daselbst aus dem Fenster stürzte und sofort tot war.

Am 28. August ist der Schmetterlingssammler Albert Harrison in South Woodford, Essex, gestorben.

In Cannes starb der frühere Direktor des naturhistorischen Museums zu Brüssel Eduard Dupont, am 11. Mai d. J. ist weiter Prof. Paul Godet, Direktor des naturhistorischen Museums in Neuchâtel (Schweiz) gestorben.

Am 18. April d. J. verschied in Karlsruhe Dr. Curt Hennings, Privatdozent für Zoologie und Assistent am zoologischen Institut der Technischen Hochschule daselbst.

Verantwortlich für den wissenschaftlichen Teil und für den Marktbericht: Cam. Schaufuß in Meißen, für alles übrige: Sigm. Schenkling in Steglitz. Verleger: Dr. Walther Horn in Dahlem. — Druck von Max Müller, Meißen, Gerbergasse 3.

Deutsche Entomologische National-Bibliothek

Rundschau im Gebiete der Insektenkunde mit besonderer Berücksichtigung der Literatur

Herausgegeben vom »Deutschen Entomologischen National-Museum« — Redaktion: **Camillo Schaufuß** und **Sigmund Schenkling**

Alle die **Redaktion** betreffenden Zuschriften und Drucksachen sind ausschließlich an **Camillo Schaufuß** nach **Meißen 3 (Sachsen)** zu richten. Telegramm-Adresse: Schaufuß, Oberspaar-Meißen. :: :: Fernsprecher: Meißen 642. :: ::

In allen geschäftlichen Angelegenheiten wende man sich an **Verlag u. Expedition: »Deutsches Entomologisches National-Museum« Berlin-Dahlem,** Goßlerstraße 20. Insbesondere sind alle **Inserat-Aufträge, Geldsendungen, Bestellungen** und rein geschäftliche Anfragen an den Verlag zu richten.

Nr. 19. Berlin, den 1. Oktober 1911. 2. Jahrgang.

Rundblick auf die Literatur.

„Obgleich es wohl nur wenige Ordnungen im Tierreich gibt, die so viele künstlich erzielte Bastarde aufweisen wie diejenigen der Lepidopteren, so sind anderseits die Untersuchungen, welche sich mit Bastardierungen von Schmetterlingen beschäftigen, nur ausnahmsweise zur Erforschung der Vererbungsgesetze innerhalb dieser Gruppe vorgenommen." Das bestimmte Harry Federley (Vererbungsstudien an der Lepidopteren-Gattung Pygaera, in Archiv f. Rassen- und Gesellsch.-Biologie, 8. Jahrg., 1911, p. 281—338, Taf. I, II) dieser Frage bei seinen 1907 begonnenen Vererbungsversuchen die ganze Aufmerksamkeit zuzuwenden, und die vorliegende Arbeit bringt die erste Zusammenfassung der Resultate seiner Kreuzungsexperimente an Pygaera pigra Hufn., curtula L., anachoreta F. und anastomosis L., vier in Europa weit verbreiteten und ziemlich häufig vorkommenden Arten. Eine Kopula wurde zwischen den Stammarten und Bastarden in 27 verschiedenen Kombinationen erzielt, aber nur bei 16 Kombinationen entwickelten sich die Eier weiter und von diesen brachten es nur 10 Kombinationen zu entwickelten Imagines. Es wurden erhalten die vier Primärbastarde inversa Tutt, proava Standfuß, Raeschkei Standfuß und difficilis Tutt, sowie die abgeleiteten Bastarde inversula nov. hybr. (zwischen inversa und curtula), proavula nov. hybr. (proava × curtula), facilis Tutt, Raeschkula nov. hybr. (Raeschkei und curtula) und curtinversa nov. hybr. (curtula × inversa). Es erwies sich dabei, daß man bei der Affinität zwischen den Arten drei Formen zu unterscheiden hat und zwar die Paarungsaffinität, die Neigung der beiden Geschlechter, die Kopula einzugehen (z. B. bei anachoreta × anastomosis sehr stark entwickelt); die sexuelle Affinität, die Neigung der Keimzellen, zu verschmelzen, und endlich die physiologische Affinität, das Vermögen der vereinigten Geschlechtszellen, sich weiter zu entwickeln und einen neuen Organismus zu liefern (die bei der oben genannten Kreuzung gleich Null war, da kein einziges Ei sich weiter entwickelte). Diese 3 Formen der Affinitäten scheinen voneinander völlig unabhängig zu sein und sich merkwürdiger Weise bei derselben Form sogar entgegengesetzt zu verhalten. Über die Grundlagen dieser Erscheinung sind wir noch völlig im Unklaren. Sie müssen wohl im Idioplasma der Keimzellen gesucht werden, und gerade die Tatsache, daß so zahlreiche bei Kreuzungen erzielte Eier eines Geleges sich nicht weiterentwickeln, wird vom Verfasser dazu benutzt, die Hypothese aufzustellen, daß die Chromosomenkonjugation bei der Keimzellenverschmelzung zweier gekreuzter Arten nicht immer normal verläuft und einerseits das Synapsisstadium, andererseits die zahlreichen möglichen Kombinationen der Vererbungseinheiten oder Gene für den Bastard verhängnisvoll werden können. Es scheint, daß die Kombinationen der verschiedenen Gene eine verschieden große Lebenskraft besitzen und daß ein nicht geringer Teil den Todeskeim in sich trägt, sodaß nur wenige Kombinationen erhalten bleiben und sich entwickeln. Dadurch erklärt es sich auch, daß die in dieser Auslese übriggebliebenen, zur Entwicklung gelangten Individuen eine gewisse Ähnlichkeit mit den Eltern zeigen und wir keine neuen Kombinationen der Merkmale finden, da es nach den Gesetzen der alternativen Vererbung unter den Produkten einer Kreuzung stets eine Anzahl Individuen geben wird, die eine ähnliche Erbformel oder Kombination von Vererbungseinheiten wie die Eltern besitzen werden, und daß diese Erbformel lebenskräftig und günstig ist, haben ja schon die Eltern bewiesen. Ob das Absterben der Eier in Kreuzungszuchten oder die Unfruchtbarkeit der Bastarde tatsächlich in diesen Umständen zu suchen ist, werden nur eingehende cytologische Untersuchungen lehren, sofern überhaupt Unterschiede in den Chromosomen der zu untersuchenden Arten entdeckt werden sollten. — In der Literatur findet man wiederholt die größere sexuelle Erregbarkeit der Bastardmännchen erwähnt. Nach Federley ist das in Wirklichkeit jedoch nicht der Fall, sondern der Geschlechtstrieb ist ein ganz diffuser und täuscht nur durch seine Wahllosigkeit eine Steigerung vor. Eine weitere, durch die Autorität Standfuß' bei vielen Lepidopterologen fast zu einem Dogma erhobene irrtümliche Ansicht ist die Behauptung, daß der Bastard eine wenig schwankende Zwischenform zwischen den zeugenden Arten darstelle, welche der phylogenetisch älteren Art näher stehe als der jüngeren, und weiter, daß das väterliche Individuum in höherem Grade das Gepräge der hybriden Nachkommenschaft bestimme. Das erste „Gesetz", das damals aufgestellt wurde, als die Vererbungsforschungen am allerersten Anfang ihrer heutigen mächtigen Entwicklung standen, ist durch Kreuzungsversuche bei Pflanzen und Tieren längst widerlegt worden und auch die hier besprochenen Untersuchungen an der Gattung Pygaera, einem Material, auf das sich Standfuß gerade stützte, zeigten, (das phylogenetische Alter der Pygaera-Arten übereinstimmend mit Standfuß aufgefaßt) z. B. bei der Bastardierung pigra ♂ × curtula ♀ sowohl ein Überwiegen der angeblich jüngeren Art, sowie des weiblichen Geschlechts. Da schon Correns und Tschermak gezeigt haben, daß in gewissen Fällen die Mutterart einen größeren Einfluß auf den Bastard ausübt als die Vaterart, andererseits aber auch zahlreiche Fälle der Beeinflussung durch

den Vater bekannt sind, läßt sich hier kein allgemein gültiges Gesetz aufstellen. Schon der Bastard proava Standfuß zeigt die Unhaltbarkeit des Gesetzes von dem größeren Einfluß des einen oder anderen Geschlechts, da die Sommergeneration dem phylogenetisch jüngeren Vater curtula ähnlich sieht, die Frühjahrsgeneration dagegen der älteren Mutter im hohen Grade gleicht. Durch Kreuzungen läßt sich also die Feststellung der systematischen Verwandtschaft und des gegenseitigen Alters der zur Anwendung kommenden Arten nicht feststellen, wie manche Autoren es glauben. — Von Denso ist das Gesetz der Antizipation der Hybridenraupen aufgestellt worden, jene eigentümliche Erscheinung, „daß die Hybridenraupen gewisse Färbungs- und Zeichnungselemente in einem früheren Stadium aufweisen als die Raupen sowohl der väterlichen als auch der mütterlichen Arten. Federley hat nichts ähnliches bei den Pygaera-Raupen entdecken können, im Gegenteil beobachtet, „daß Merkmale, die bei den elterlichen Arten in früheren Stadien auftreten und in den späteren wieder verschwinden, bei den Hybridenraupen das ganze Leben persistieren, also in der Ontogenese nicht früher auftreten, sondern länger beibehalten werden". Daß jedoch Hybridisation Atavismus hervorrufen kann, ist aus zahlreichen Fällen bekannt, und daß dadurch auch überhaupt neue Merkmale entstehen können, ist ebenfalls als bewiesen zu erachten, da neue Kombinationen von Genen auch neue Merkmale hervorrufen werden (vergl. dazu auch das Referat über Häcker, D. E. N.-B. II, N. 11.). Wenn latente oder rezessive Gene beim Bastard früher aktiv werden als bei den Eltern, so hätten wir den Vorgang der Antizipation vor uns. — Oben wurde bemerkt, daß von vielen Autoren die Bastarde zwischen zwei Arten als Zwischenform betrachtet werden, daß also hier die sog. intermediäre Vererbung gelten soll. Der Verfasser prüfte mit aller Genauigkeit an seinem Material den wirklichen Sachverhalt nach, und nach seinen Angaben scheint es wahrscheinlicher zu sein, daß hier alternative Vererbung vorliegt, und daß die gemischte Vererbung nur durch die große Zahl der Erbmerkmale vorgetäuscht wird. Die Ergebnisse sind jedoch durch die Schwierigkeiten, eine Enkelgeneration zu erzielen und durch das differente Verhalten der verschiedenen Kreuzungen recht schwankend und werden dadurch noch schwieriger deutbar, daß in einzelnen Fällen die sog. unvollständige Dominanz mitzuspielen scheint, d. h. daß Eigenschaften in der ersten Generation fehlen können um später doch als dominant aufzutreten. Dazu kommt noch die erstlich angedeutete Wahrscheinlichkeit, daß wichtige Kombinationen der Erbmerkmale durch ihre konstitutionelle Schwäche nicht zur Entwicklung gelangen, und daß auf diese Weise viele für die Erklärung der Vererbungsvorgänge wichtige Formen verloren gehn. Verfasser weist außerdem auf zwei Erscheinungen hin, den Geschlechts- und den Saisondimorphismus, die beide in der Bastardgeneration ausgeprägt sind und bei den Eltern fehlen, und deren Vorkommen vom Standpunkte der alternativen Vererbung erklärt werden kann, während wir bei intermediärer Vererbung ähnliches nicht kennen. Besonders bei hybr. Raeschkei war der Dimorphismus schon in den jüngsten Raupenstadien ausgeprägt, ein bei Schmetterlingen sehr seltener Fall, und äußerte sich nicht nur in Größe und Färbungserscheinungen, sondern auch in sehr auffallenden ökologischen und sonstigen biologischen Unterschieden. Man muß hier nach dem Verfasser eine idioplasmatische Korrelation zwischen den geschlechtsbestimmenden und den übrigen Genen annehmen, die nur bei Gameteneinheiten möglich ist. Überhaupt scheint es dem Verfasser, „als ob bei den Lepidopterenbastarden die korrelativen Wirkungen zwischen den Geschlechtsgenen und dem übrigen Idioplasma von erheblicher Bedeutung wären und eine viel größere Verbreitung hätten, als man annimmt. Es gibt nämlich zahlreiche Schmetterlingsbastarde, die nur in einem Geschlecht bekannt sind. . . Diese Tatsache würde also durch die Annahme einer schädlichen Korrelation zwischen den Geschlechts- und den übrigen Genen eine Erklärung finden". Der Saisondimorphismus bei den Pygaerenbastarden muß unser Erstaunen erregen, denn in der Natur kommt er nicht vor oder nur bei einzelnen Arten sehr schwach angedeutet (Pygaera curtula, Ichthyura apicalis). In der Hoffnung durch Temperaturexperimente die Frage nach der Entstehung dieses Dimorphismus ihrer Lösung nahe zu bringen, stellte Verfasser Puppen von hybr. Raeschkei in verschiedenen Altersstadien auf Eis, wo sie drei bis fünf Wochen blieben, die erzielten Falter waren jedoch normal. Vielleicht liegt die Ursache auch in einem Dominanzwechsel, wie er in der Literatur für Schnecken (Lang), Mäuse (Plate) und Bienen (Buttel-Reepen) angeführt wird, dessen Ursachen uns aber noch unbekannt sind. — Von den ökologischen Beobachtungen des Verfassers bei den Kreuzungen seien folgende erwähnt. Auch bei seinen Zuchten konnte er feststellen, daß die Entwicklungsgeschwindigkeit der Bastarde eine viele größere war als die der Eltern. Deuso sieht hierin eine Antizipation, womit nichts erklärt ist, Standfuß eine progressive Entwicklung, da er meint, daß das ursprüngliche Verhalten bei den Pygaeren eine einmalige Jahresgeneration gewesen sei. Federley meint mit Recht, daß die Entscheidung nicht so leicht sei, da das genaue Alter der Gattung Pygaera nicht bekannt ist. „Kam dieselbe schon in der Miozänzeit vor, so hatte sie vermutlich mehrere Generationen." (Die geographische Verbreitung der Gattung weist darauf hin, daß sie schon lange vor der Eiszeit existiert haben muß. Ref.) Das Auftreten von mehreren Generationen bei den Bastardfaltern in Finland, wo die Zuchten angestellt wurden, kann also als ein Rückschlag gedeutet werden. Neben der gesteigerten Entwicklungsgeschwindigkeit kam noch eine entgegengesetzte Erscheinung vor, nämlich das Auftreten einer größeren Zahl von Häutungen. „So hatten die Raupen von Raeschkei-♀ vier bis fünf Häutungen, während die ♂♂ selten mehr als drei durchmachten. Eine Raupe von proavula hatte sogar acht Stadien, machte also sieben Häutungen durch." Ein Vergleich der Häutungszahl bei finländischen Raupen mit solchen aus Deutschland schien zu ergeben, daß die nordischen Raupen die Neigung besaßen, ein Häutungsstadium zu überspringen, was vom selektionistischen Standpunkte aus ein Vorteil gegenüber dem rauhen Klima im Norden ist. Durch Zuchtversuche wurde geprüft, ob die verschiedene Häutungszahl und die doppelte oder einfache Zahl der Generationen ein Rassenmerkmal sei oder nicht, und es wurde festgestellt, daß hier weder ein Rassenmerkmal vorlag, noch daß die Kreuzungen dem Mendelschen Gesetze gehorchten (Mc Cracken hat ähnliche Versuche an Bombyx mori angestellt). Zu bemerken wäre noch, daß bei den Bastarden der Pygaeraarten eine mehr oder weniger ausgesprochene Proterandrie vorkommt, die am extremsten bei Raeschkei entwickelt ist, wo die ♂♂ in der Sommergeneration ausschlüpfen, die meisten ♀♀ dagegen erst im nächsten Frühjahr. Nur in den beiden Zuchten von proava war die Proterandrie in eine ausgeprägte Proterogynie verwandelt. — Bezüglich der genaueren Analyse der äußeren Erscheinung der erhaltenen Bastarde, die durch eine wohlgelungene Tafel illustriert wird, muß auf das Original verwiesen werden. Besonders wichtig ist, daß der Verfasser auch das Aussehen der Bastardraupen sehr genau vergleicht und zur Eruierung der Vererbungsgesetze benutzt. Interessant ist auch die Entdeckung eines Mutanten unter zahlreichen Raupen von P. anochoreta, dessen Reinzucht gelang. Alles in allem bringt die Arbeit eine große Menge sorgfältig gesichteten Materials und sehr viele selbständige kritische Gedanken, die uns ein gut Stück weiterführen in der Klarlegung der geheimnisvollen und komplizierten Vererbungsgesetze bei den Lepidopteren. A. Dampf.

„Weiteres vom Johanneskäferchenlicht und vom Organismenleuchten überhaupt" hat Dr. med. Franz Weitlaner (Verh. k. k. z. b. Ges. Wien LXI. 1911. S. 192/202) seinen

früheren Mitteilungen (Vergl. D. E. N.-B. I. S. 59) folgen lassen. Er geht davon aus, daß es sich bei dem Leuchten um einen rein chemischen Vorgang handele, bei dem, so wie in einer mathematischen Gleichung, neben einer oder mehreren Unbekannten eine Anzahl von Größen gegeben erscheint, nämlich vor allem die harnsauren Ammoniakschöllchen Köllikers und der Sauerstoff der Luft: Harnsaures Ammoniak + x + y + Sauerstoff = Leuchten. Die Untersuchung des Körpersaftes und der Leuchtsubstanz von Lampyris ergab nun zunächst, daß beide deutlich sauer reagieren, Lakmuspapier ward durch sie rot gefärbt und zwar weit prompter als es durch harnsaures Ammonium allein bewirkt wird. Man wird also genötigt, einen gewissen Gehalt von freier Säure im Johanniskäfer anzunehmen (die nebenbei bemerkt dem Tiere ein Schutz gegen Infektion durch die es im feuchten Erdboden umgebenden massenhaften Bakterien und Pilze sein dürfte.) Weder Harnsäure noch harnsaures Ammonium haben, auf die menschliche Zunge gebracht, irgend einen Geschmack, der leuchtende Hinterteil eines Leuchtkäferchens, zwischen den Zähnen zerkaut, dagegen brennt auf der Zunge, ähnlich Formaldehyd. Der Duft des Tieres ist der gleiche, als wie ihn nasser (saurer) Humus von sich gibt, nur noch viel intensiver. Verfasser erinnert an die Untersuchungen von Trautz und Schorigin u. a. über „Luminiszenzerscheinungen" und „Chemiluminiszenz" und gelangte mit ihrer Hilfe auf Grund der Erwägung, daß die Lampyride die Leuchtstoffe aus ihrer Nahrung beziehen müsse (:„Die Nahrung dieser Tiere, zumal des splendidula-♀ ist nun der Humus selbst, d. h. die organischen Humussubstanzen, die im Zerfalle sind" [Gemeinhin nimmt man Schnecken als Nahrung an! Ref.]), zu der Folgerung, daß der Humus vielleicht auch eine Leuchtreaktion geben müsse. „Und in der Tat ergaben die dahin gerichteten Versuche folgendes: Eine wässerige Aufschwemmung von Humus in einer Eprouvette leuchtet bei Zusatz von Wasserstoffsuperoxyd und doppelkohlensaurem Natron sehr deutlich im Dunklen. Wir haben also hier die einfache Gleichung: Humus + $NaHCO_3$ + H_2O_2 = Leuchten". „Das Johanniskäferchen ist nun wahrscheinlich nichts anderes als die Maschine zur Konzentration des Humusleuchtvorganges". „Wir können vielleicht schon jetzt sagen, daß das ganze organische Leuchten wohl mit einigen Abänderungen eventuell auf denselben Prozeß zurückzuführen ist, wobei das Leuchten der Festlandsorganismen sich vornehmlich, aber keineswegs ausschließlich, auf die Nahrung von Zellulosezerfall, das der Meeresorganismen auf Nahrung von Eiweißzerfall gründet." „Auf ganz gleiche Weise wie Humus wurde ein in einem bestimmten Stadium der Zersetzung befindliches Föhrenholz (faulende Äste, vom Baume gebrochen), ferner am Boden verwesendes Buchenlaub und schließlich in Fäulnis befindliche Regenwürmer, alles jeweils fein zerschnitten, in der Eprouvette zum, wenn auch schwachen, Leuchten gebracht." — „Wenn man aber sieht", führt Verfasser weiter aus, „daß das Leuchten des Johanniskäferchens wahrscheinlich nichts als eine Folge seiner Nahrung und Umgebung ist, so erkennt man, wie wenig berechtigt es ist, in seinem Leuchten teleologisches Geschehen oder einen vorausbestimmten Schutzapparat zu suchen. Kein Beispiel in der Naturgeschichte illustriert besser als das so erklärte Johanniskäferchen den Satz: Es gibt kein teleologisches Geschehen in der Natur und deshalb auch keine Mimikry; denn Mimikry ist, so wie sie jetzt aufgefaßt wird, Teleologie. — Alles ist Chemismus der Nahrung, Chemismus des Aufenthaltes und das, was Rich. Semon engraphischen Reiz, Engramm, Ekphorie und deren Summe nennt. Zwanglos läßt sich dies anwenden auf . . . die Leuchtfische und Tiere der Meerestiefe, wo sich die Zerfallsprodukte des Eiweißes aus den Tierleichen usw. massenhaft absetzen und als Nahrung dienen. Das Plankton ist gewissermaßen der Humus des Meeres. Hält man sich ferner vor Augen, daß das noctiluca- und splendidula-Weibchen, und zwar sogar ziemlich streng getrennte Aufenthaltsorte, nämlich das eine einen feuchten, das andere einen mehr trockenen, besitzen, so fällt, so wie beim Betrachten der übrigen Natur, auf, daß es ein höheres Gesetz zu geben scheint als wie das Gesetz des Kampfes um das Dasein, man möchte es das Gesetz der möglichsten Terrainausnützung nennen. Der Kampf ums Dasein, der wohl oft daraus resultiert, scheint weder Absicht noch Zweck in der Natur zu sein. Gerade der Umstand, daß von der organischen Welt nicht allein die weitmöglichste Ausdehnung, sondern speziell von den Saprophyten, zu denen im weiteren Sinne auch das Johanniskäferchen als typischer Humusbewohner und -fresser gehört, die ganze chemische Breite vom soeben toten Individuum mit seinen hochgestellten Kohlenstoffverbindungen bis zu deren letzten und einfachen Zerfallsprodukten, den NH_2, C, CO_2, CH_4, H_2O usw. herab ausgenützt wird, wobei für bestimmte Zerfallsstufen vielfach auch nur ganz bestimmte Organismenarten in Betracht kommen, spricht für ein Gesetz der möglichsten geographischen und chemischen Terrainausnützung." Ss.

Dr. Fritz Netolitzky („Die Parameren und das System der Adephaga", Verh. k. k. z. b. Ges. LXI S. 221—239) hat an einer großen Zahl der zu den Caraboidea gehörenden Käfergattungen sorgfältige Studien über den Bau der Parameren angestellt, die ihn zu einer ziemlich hohen Wertung dieser Körperteile für die Systematik geführt haben. Er hat auf diesem Wege erkannt, „daß die Bembidiini, Pogonini, Trechini und Patrobini eine höhere Einheit bilden, daß die Apotominae näher zu den Broscinae zu stellen sind, daß Amara, Zabrus, Calathus, Dolichus und noch einige Gattungen sich enger aneinander schließen, als bisher vermutet wurde, er meint auch, daß die Silphidae durch die Gestaltung der Parameren im Systeme vor die Staphyliniden zu stellen sind, mahnt aber selbst zur Vorsicht in der Verwendung der zunächst noch ganz spärlichen Untersuchungen zu Folgerungen. „Was in dem einen Falle für eine Familie ein Hauptmerkmal darstellt, kann vielleicht auf einem anderen Gebiete kaum Gattungswert haben." Ss.

Die Atmung der Insekten hat Prof. Dr. Joh. Regen („Untersuchungen über die Atmung von Insekten unter Anwendung der graphischen Methode". Pflügers Archiv, Bd. 138, 1911, 30 S.) genauer festgestellt. Wesentlich und sehr charakteristisch für die Atmungskurven der bisher untersuchten Insekten ist es, daß die Atmung mit der Exspiration beginnt; die Kontraktion des Abdomen und demnach das Austreiben von Luft aus dem Tracheensystem stellt somit den ersten und zwar aktiven Akt der Atmungstätigkeit dar. Die darauf folgende Aufnahme von Luft in das Tracheensystem ist wohl als einfaches, durch Elastizität bewirktes passives Zurückkehren des Hinterleibes in die Ausgangslage aufzufassen. Die Insektenatmung erscheint damit als das reine Gegenstück zur Respiration des Menschen, bei dem die Inspiration eine aktive und die normale Exspiration eine rein passive ist. Die Insekten atmen auch unter gleichbleibenden normalen Verhältnissen verschieden. Die Atmung kann nacheinander sein: unregelmäßig, fast regelmäßig, schwach, tief stoßweise, ruhig, kontinuierlich, intermittierend. Reichlicher Zusatz von Kohlendioxyd zur Atmungsluft verursacht bei den bisher untersuchten Insekten (Gryllus, Gryllotalpa, Decticus, Acryptera) völligen Stillstand der Atmung und das Erlöschen aller Reaktionen; dauert die Einwirkung von Kohlendioxyd auf die Versuchstiere nur kurze Zeit, so erwachen sie aus ihrer Narkose und beginnen wieder zu atmen. Enthauptung hat bei Gryllotalpa eine Verzögerung der Exspiration und eine starke Verlangsamung der Inspiration zur Folge, das Gehirn scheint demnach namentlich die Erschlaffung der Abdominalmuskulatur wesentlich zu fördern". Die Versuche werden fortgesetzt. Ss.

Exotische Trichopterygiden sind z. Z. noch Seltenheiten. Man kennt u. a. zwei madagassische Arten, eine westafrikanische beschreibt A. Vuillet (Insecta I, 1911, S. 159—161)

als Bambara n. g. Joannis n. sp. Sie stammt aus dem „Haut-Sénégal-Niger". Ss.

Als Anhang der großen Ausgabe des „Führer durch die Fränkische Schweiz von Ludw. Göhring" (Th. Blaesings Universitätsbuchhandlung, Erlangen, Preis 2 Mk.) sind 2 kleine Abhandlungen über „die Pflanzen- und Tierwelt der Fränkischen Schweiz" von Korpsveterinär A. Schwarz und Dr. F. Stellwaag erschienen, die man jetzt als Sonderdruck (50 Pfg.) herausgegeben hat. Der Verfasser des ersten Abschnittes „der Pflanzenwuchs" ist durch ein größeres Werk: Phanerogamen- und Gefäßkryptogamenflora von Nürnberg-Erlangen und des angrenzenden Teiles des fränkischen Jura (Nürnberg 1897—1911) bekannt. Wir haben es nur mit dem 2. Aufsatze: „Die Tierwelt" zu tun, neu bearbeitet von Dr. F. Stellwaag. „Da das Gebiet der Fränkischen Schweiz von den übrigen Teilen des Frankenjura nicht durch eine scharfe Grenze geschieden ist, so können wir auch nicht hoffen, dort Tierformen anzutreffen, die nur für diesen Bezirk charakteristisch sind.' Dazu erfährt die Jurafauna in den Grenzgebieten eine deutliche Vermischung mit den Arten des Fichtelgebirges und des Regnitzgrundes. Sehen wir aber von den gleichmäßig über Franken verbreiteten Formen ab, sowie von denen, die nur vorübergehend in der Fränkischen Schweiz sich aufhalten, oder zufällig dorthin versprengt werden, so bleibt doch noch eine ganze Reihe von Tieren übrig, die weder in dem östlich benachbarten Berglande, noch in der westlich gelegenen Ebene Vertreter haben. Das Vorkommen dieser Formen hängt wesentlich mit der orographischen Beschaffenheit der Bodenerhebungen und nicht minder mit den durch die Pflanzengemeinschaften gegebenen Verhältnissen zusammen. Ohne Mühe lassen sich im Gebirge 3 Zonen feststellen, die der Tierwelt ganz verschiedene Lebensbedingungen bieten". Es sind das 1. die Talgründe der Wiesent und der Schwabach mit ihren saftigen Wiesen und erträgnisreichen Äckern, 2. das Laubwaldgebiet, 3. die schroff sich erhebenden Kalkwände, die alten Burgruinen und die Eingänge zu zahlreichen Höhlen. Die fränkischen Höhlen selbst sind bekanntlich sehr spärlich bewohnt. Verfasser hebt nun die vorkommenden charakteristischen Formen aus allen Familien des Tierreiches hervor, z. B. (wir greifen nur wenige heraus!) aus der ersten Zone: Carabus catenulatus und nitens, Licinus cassideus, Orectochilus villosus, Hydroporus Sanmarki, Cryptohypnus quadipustulatus, Rhizotrogus aestivus, Odontaeus mobilicornis, Sisyphus Schaefferi; Cicada concinna Germ.; Pleretes matronula; Osmylus maculatus; aus der 2. Zone: Oncomera femorata; aus dar 3. Zone: Quedius fuliginosus, Chrysomela asclepiadis (d. auf Felsen auf d. gem. Hundswürger lebt) und Parnassius Apollo. Das sind Belege für eine Fauna, die — schließlich der Zweck der vorliegenden Arbeiten! — schon zu einer Exkursion reizen können. (Niemand wird wohl mehr bedauern, als Dr. Stellwaag selbst, daß übersehen worden ist, seinen Aufsatz von Druckfehlern zu säubern, deren Unzahl befremdet.) Ss.

Drei kleine Hefte, jedes von etwa 100 Seiten, liegen uns vor aus der von Herm. Hillger's Verlag, Leipzig, herausgegebenen Sammlung: „Bücher des Wissens". (Preis je 50 Pfg.) Bd. 146: Unsere Käfer, Anleitung zum Sammeln, Bestimmen und Präparieren der Käfer Mitteleuropas von Dr. F. Marshall. Jeder erfahrene Entomolog nimmt die für „Anfänger" geschriebenen Büchlein mit meist berechtigtem Mißtrauen in die Hand, dies umsomehr, wenn sie von einem homo novus stammen, und das ist für uns der Verfasser, wohl ein Sohn des verstorbenen William Marshall. Aber wir haben die mit vielem Humor und in flüssigem Plaudertone anregend geschriebenen Ausführungen — das will bei einem zeitkargen Schriftleiter gewiß etwas sagen — von Anfang bis Ende gelesen, mit Vergnügen gelesen, und können unbedenklich sagen: sie sind recht gut. Der Verfasser beherrscht seinen Stoff und weiß seine Leser richtig anzufassen. Er bietet ihnen nicht trockenes Wissen, sondern einen Blick in das Leben und damit wird er sie nicht nur fesseln, sondern auch von vorn herein auf den richtigen Weg lenken. Die Buntdruckabbildungen erfüllen mit wenigen Ausnahmen ihren Zweck. Bd. 148, 149: Unsere Schmetterlinge. Von Dr. F. Marshall. Was von Heft 146 gesagt, gilt — vielleicht in noch höherem Maße — auch von den anderen. Verfasser hat auch hier ein möglichst umfangreiches und wirklich reiches Material in engen Rahmen zu fügen verstanden und hat eine treffliche Einführung in die Lepidopterophilie geschaffen. Die bunten Tafeln sind instruktiv, die Textabbildungen könnten allerdings besser sein und werden bei einer Neuauflage wohl zeitgemäß umgestaltet werden. Bei dem erstaunlich billigen Preise der Bändchen ist zu erwarten, daß sie eine weite Verbreitung finden und dazu beitragen, minderwertige vom Markte zu verdrängen. Ss.

Durch das Bild allein will Prof. Dr. Raschke für die Insektenkunde wirken. Er hat drei in der Auswahl, in der Zeichnung und in der Ausführung gut gelungene Wandtafeln geschaffen, dazu bestimmt, Schulen die Insektensammlung zu ersetzen oder diese durch die vergrößerten Abbildungen zu ergänzen. Es sind das „Tafel einheimischer Käfer", „Tafel einheimischer Schmetterlinge" und „Tafel der Schädlinge des Obst-, Garten-, Gemüsebaues und der Landwirtschaft" (No. 4, 3 und 13 von Grasers naturwissenschaftlichen und landwirtschaftlichen Tafeln, Grasers Verlag (Rich. Liesche) Annaberg, Sachsen. Preis je Mk. 1.20). Was bei den Schädlingen selbstverständlich ist, ein Eingehen auf die Lebensweise und auf die Entwicklung der Tiere, das hat Verfasser auch auf die anderen Tafeln übertragen durch Vorführung einzelner Larven und Puppen und durch Einfügung kurzer Notizen. Man kann die Tafeln unbedenklich empfehlen, die auf engem Raume viel bringen. Ss.

Ein ganz anderes Lehrprinzip verfolgt Max Riedel, der mit einer Reihe Wandtafeln: „Aus der Welt der Kleintiere" Einzelndarstellungen bietet, die sich durch wissenschaftliche Zuverlässigkeit und künstlerische Ausführung auszeichnen. Auf einem Blatte von 80 $\times$ 110 cm wird in 9—10fachem Farbendrucke je ein Insekt in seiner ontogenetischen Entwicklung veranschaulicht. Alle tierischen Objekte sind in 20facher Vergrößerung wiedergegeben. Jede Tafel begleitet ein die Naturgeschichte des Tieres und zwar vom Standpunkte des Fachmannes aus eingehend behandelndes Druckheft, das überdies noch selbständige Abbildungen enthält. Als Serie I (Gartenpolizei) bringt Riedel: 1. den Marienkäfer, 2. die Schwebfliege, 3. die Libelle, 4. die Sandwespe, 5. das Johanneswürmchen, 6. die Schlupfwespen, 7. den Totengräber. (Warum nicht 8. die durch ihre Eier so interessante Chrysopa? Ref.) Die übrigen Serien sollen nützliche und schädliche Insekten des Hauses, Gartens, Feldes und Waldes behandeln. Bis jetzt liegen die Tafeln 1, 2, 3, 6 fertig vor. Um einen Begriff zu geben, was alles in das Erläuterungsheft zusammengefaßt wird, wollen wir den Inhalt des 3. Heftes aufrechnen: 1. Bildbeschreibung, 2. Lebensweise und Entwicklung. Name, Aufenthaltsort, Nahrung, Nutzen, Lebensweise, Eiablage, Larven, Ausschlüpfen, Unvollkommene Verwandlung, Feinde, Wanderungen. 3. Körperbeschreibung: a. Libelle, Kopf, Netzaugen (mit guter Originaldarstellung!), Art des Sehens, Punktaugen, Fühler, Mundteile (m. Abbildung), Hals, Bruststück, Beine, Hinterleib, Legestachel, Raife; b. Larve, Maske (m. Abbildung), Flügelscheiden, Beine, Fortbewegung, Darmatmung. — Die Tafeln dürften sich, wie alle die aus dem Verlage Leutert & Schneidewind, Dresden-A. 21, hervorgegangenen Kunstwerke, bald in den Schulen, die bereits zu biologischer Behandlung des naturgeschichtlichen Unterrichtes vorgeschritten sind, einbürgern. (Preis d. einzelnen Bildes 3 Mk., der ganzen Serie 20 Mk., schulfertig 5,50 bz. 35 Mk.) Ss.

Bausteine zur Kenntnis der Fauna Südchinas.

Von **R. Mell.***)

(Schluß.)

Trotz ihrer Größe ist sie schwer zu entdecken: die von ihr bewohnten Melastoma-Büsche sind entweder überhängend oder breit, mit einer Menge einzelner Stämme, man sieht deshalb die Fraßspuren nicht leicht. Ferner fressen die Tiere die Blätter meist bis auf den Grund der Blattstiele ab, sodaß man das Fehlende im Gewirr der Zweige kaum bemerkt, der Kot fällt in die schmalen „Cañons", die die Regenwasser gerissen haben. Suffusa ist ein Schulbeispiel dafür, daß die Häufigkeit eines Tieres nicht von der Häufigkeit der Nährpflanze abhängig ist. Mögen im Frühlinge und Sommer einige Raupen von den Wassern fortgerissen, im Herbst und Winter einige Puppen von den Brennmaterialjägern zertreten werden, von irgendwelchem Einfluß auf das ziffernmäßige Auftreten der Art ist dies ebensowenig wie die nach menschlichen theoretischen Erwägungen artfördernden Momente des Nahrungsüberschusses und der verborgenen Lebensweise. Die Häufigkeit der Art erscheint eben als eine feste, durch das Wiederspiel der hemmenden und fördernden Einflüsse bestimmte Größe. Während die Palaearcten unter den hiesigen Sphingiden bis Mitte Dezember anzutreffen sind, geht suffusa schon Ende September, Oktober in Puppenruhe und verrät dadurch, daß sie im Süden beheimatet ist. Anscheinend erreicht sie wohl hier die Nordgrenze ihres Verbreitungsgebietes. (Ich sage „anscheinend;" ich habe noch keine Notizen über Sphingiden-Fänge aus Mittelchina auffinden können).

Auch meinen Knechten fiel das Mißverhältnis zwischen Auftreten der Futterpflanze und Auftreten der suffusa-Raupe auf. Der entlassene »Tao-yat-ko« äußerte einmal auf meine Aufforderung, mehr von dem Tiere zu bringen: „Dieses Tjhü-Tsai(= „Schweinchen", so nennen meine Knechte alle Chaerocampa und Verwandte wegen der bekannten Schreckstellung) kann man nicht suchen, von der Pflanze gibt es zuviel!" Am 13. hatten wir, im Gegensatz zu der landesüblichen Meinung, Glück: wir fanden zwei Eier und 7 halbwüchsige Raupen in einer Kiesgrube. Die verlassene „Kiesgrube" war insofern für uns günstig gewählt, als auf dem trockenen, grasarmen Boden der Kot auch die kleinen Tiere sofort verriet.

Nun noch dem Kloster-Blumengarten schnell einen Besuch! Es sind die alten Bekannten, die in jedem buddhistischen Heiligtum die Altarblumenspenden liefern: Balsamina, Rosa, Hibiscus, Gardenia. Letztere, Gardenia florida, ist eine der Nährpflanzen von Cephenodes hylas L. Auch hylas hat eine typische Fraßspur; die jungen Raupen haben die Erkenntnis gewonnen, daß das junge Gemüse am zartesten ist. Sie sitzen im Gipfelsproß, den jüngsten Sproßteilen angeschmiegt und fressen von den dekussiert gestellten Blättern nur das erste bis zweite Paar, dann wandern sie an den nächsten Zweig, was unter Umständen — ich habe solche Wege beobachtet — einen Marsch von vier Fuß Länge darstellen kann. Gewundert habe ich mich dabei, wie das Tier alle Zweigenden zu „kennen" scheint, meist sind alle ausgefressen und erst dann geht das Tier auch an ältere Blätter und sitzt erwachsen meist tief oder im Innern des Busches. Bei diesem auffallenden Fraße vermutet man eine große Menge Raupen am Busche, muß sich aber meist mit ein bis zwei Stück begnügen.

Am Liem-Tjün-Tsi, das ist der Name des Klosters, steht der einzige Pappelbaum, den ich bis jetzt hier in Südchina gesehen habe. Wahrscheinlich hat ihn ein Klosterbruder aus dem Norden mitgebracht. Wenn ich dort meines Weges komme, grüße ich ihn stets mit freundlichem Winke —: ich sehe im Geiste die hohen, soldatisch gerichteten „Napoleonspappeln", die so steif und markant die Heerstraßen meiner Heimat Gera zeichnen, sehe die kraftgedrungenen großen Schwarzpappeln, die so ernst die kleinen Weiher bei Schleiz, Heinrichsruhe und sonstwo im Frankenwalde säumen, ich höre die verkappten Heidegeister, die Aspen, die um die moosbewachsene Windmühle mit den Geisterflügeln draußen in der Bremerheide raunen und wispern und rascheln. Und wenn ich dann allein hier auf dem Wendekreise krebse, dann vergesse ich „Fangnetz und Sammelschachtel", setze mich auf den mit rotem und gelbem Flitterkram bekleisterten Buddhaaltar neben der Pappel und träume mich zurück in Jugendland und Heimaterde.

Wir Deutschen — oder Germanen? — sind ein zwiefältiges Volk: in der Ferne träumen wir von der Heimat und das haben wir mit allen Völkern gemeinsam; in der Heimat schauen wir sehnend und träumend nach den weißen Wundern in der blauen Ferne — und das ist unsere Größe und unsre Schwäche! Sind Knechte dabei, so bleibt es beim grüßenden Lächeln — ich schmunzle nur augurisch zum kleinen Pappelbaum — denn für „Träumen" hat der Kuli kein Verständnis und Faullenzen ist in allen Breiten bekannt und beliebt genug, sodaß man es niemand zu lehren braucht. Heute betrachte ich mit verstelltem Sinn kalt kritisch meinen Baum; er ist so „verrückt-grashüpferig" zugerichtet: wahrhaftig, drei erwachsene Raupen der Kreuz-Cerura (so nenne ich volksentomologisch eine Cerura-Raupe, deren Rückenfleck auf dem 5. und 6. Ringe kreuzartig nach dem Bauche vorspringt und in diesen Kreuzarmen je einen weißen Fleck trägt; die Imago ist die schönste Cerura, die ich kenne: das ganze Tier fein seidenglänzend, reinweiß mit tiefschwarzen Zeichnungen. Es ist Cerura liturata Walk.) In Hongkong fand ich sie an Homalium fagifolium (Samydaceae), in Kanton da und dort an Weiden, nun hat sie auch den einzigen Pappelbaum der Gegend entdeckt. Sein bitterer Gerbsäuregeruch ist ja auch so stark, daß ich ihn deutlich wahrnehme und wohlgefällig durch die Nase ziehe. Auch die Kreuz-Cerura begrüße ich als „Volksgenossen" mit besonderer Freude, heute muß sie lehrhaft herhalten. Meine Knechte kommen herbei: „Herr! Wir haben hier alles angesehen! Auf diesem Baume ist nichts!" Ich zeige schweigend mit faustischem Lächeln auf die drei Cerura. „Herr! Wohin du siehst, werden Raupen!" versichern meine Apostel. „Aber wir glaubten, weil hier so »verrückt« gefressen ist, es wären mang!" Ich versuche ihnen klar zu machen, daß jedes Gesetz, jede Behauptung nur innerhalb gewisser Grenzen Geltung hat und daß die Eigenheiten der »cung« (Insekten) so groß ist wie ihre Zahl.

Einen lächelnden Abschiedsblick auf mein Mädchen in der Fremde: „Auf Wiedersehen!" (Ich habe es deutlich gesehen, die Popula nickte wieder) und weiter! Drei Schritte von der Pappel steht ein kleiner Strauch von Grewia Asiatica (Tiliaceae). Auf gut Glück hebe ich den Zweig hoch, um auf die Unterseite zu sehen: Wahrhaftig! Ein mir neues und unbekanntes Tier aus der Smerinthus-Gruppe, zwei Eier und zwei kleine Raupen!*) In Erinnerung an unsre deutsche Dilina tiliae habe ich schon oft die hiesigen mir bekannten Tiliaceen auf Sphingiden-Raupen durchsucht. Bisher ohne Erfolg; heute glückt es!

Aber der Erfolg hat mich mutig gemacht und ich verkünde meinen Knechten: „Jetzt wollen wir sehen, wer eine

*) 1. „Schwärmerfänge in Südchina". D. E. N.-B. II., 1911, No. 10, S. 76—79.

*) Leider habe ich die Tiere nicht durchgebracht. Ich selbst habe keine Zeit, Futter zu holen; so hat einer meiner Knechte den Auftrag, dreimal wöchentlich solches frisch zu bringen. Der Mann hat einen großen Blecheimer mit Deckel und geht, aber es ist trotz aller Erklärungsversuche einem Chinesenschädel unfaßbar, daß man dreimal gehen muß. Er geht mithin einmal wöchentlich, setzt mir aber natürlich die Spesen für dreimaligen Ausgang in Rechnung, bringt eine große Menge Futter und versteckt dies irgendwo in einem Winkel des Hauses — und das Chinesenhaus, in dem ich wohne, hat viele — und gibt das Futter als „frisch" so lange, bis es anfängt, durch Gelbfleckigkeit seine Lügen auszurufen. Ich kann deshalb nicht sagen, welche Spezies das war.

Yao-me-ke (Schwärmerraupe) findet, die wir noch nicht haben!“ Die Knechte mokelten natürlich und brachten zwei halbwüchsige Raupen von Theretra pallicosta (Kirby), deren Nährpflanzen und Lebensgewohnheiten sie schon kennen gelernt hatten. Ich beschloß, nicht zu mokeln und fand wirklich an einem mir unbekannten Busche mit Dornen zwei erwachsene Raupen und ein Ei von Theretra alecto (Kirby). Rothschild und Jordan fragen in ihrer eben angeführten »Revision . . .« bei alecto: »not in China?« Ich antworte deshalb: „Yes, alecto is found in China, feeding on Vitis vinifera, V. lanata, some species of Ampelopsis and an unknown plant!« Die beiden großen Raupen verfärbten sich „in der Tasche“, spannen sich in derselben Nacht ein und ergaben Riesenpuppen von 7,2 cm Länge, wie ich sie bisher noch nicht beobachtet habe.

Es war inzwischen 6 Uhr nachmittags geworden; also: „Das Ganze kehrt!“ In starken Schritten ging es abwärts von den Pak-wan-san („den weißen Wolkenbergen“ —; man schaudere nicht über unsern wagehalsigen Schritt: sie sind 350 m hoch!). Ein Hügel rechts läßt uns im Schatten marschieren. Unten in der Ebene lacht und strahlt das frische, lustige Grün des jungen Reises im letzten Sonnengruß. Und wie so oft kommt mir ein Lied in den Sinn, das mein sangeslustiger Vater mit seiner Mädchenklasse so gern durch die Berge an Elster, Weida und Saale schmetterte! Und ich summe, summe so recht seelenvergnügt, leise, unhörbar: „Was kann schöner sein, was kann mehr erfreuen, als die wunderschönen Maienauen? Was kann schöner sein, was kann mehr erfreuen, als vom Berg hinab ins Tal zu schauen?“ Wenn ich allein bin, schmettere ich auch, lieber Vater; schmettere, daß Stachelschwein, Schuppentier und Brillenschlange erschreckt bis zum hintersten Ende ihres Loches schlottern und die ewigen, nimmermüden Schreihälse, die Legionen der Zikaden, das Schrillen vergessen und sich fester an den Stamm drücken. Aber wenn ich mit meinen Knechten gehe, bin ich „ein Heimlicher!“ Kein Mensch hält so auf sein „Gesicht“, auf den äußeren Schein, als der Chinese und wer mit ihm zu tun hat, muß mit Rücksicht auf beide Teile diese Eigenart beachten.

Einige kleine Cicindelen, die sich auf dem roten Lateritboden des Weges in der bekannten flinken Weise tummeln, werden im Weiterschreiten eingeheimst.

Von Canton nach dem Markte Saho am Bergfuße führt die einzige Straße, die es hier in der Gegend gibt, hier ist auch Rikschaverkehr. Aber wenn ein Europäer nach 5 p. m. hierher kommt, so sagen sich die geschäftstüchtigen Kulis: „Der muß zurück, der muß schnell zurück, also fordern wir!“ Ich habe keine Lust, mich mit dem Pack — alles Pack wird hier Räuber, Rikschakuli oder Diener bei Ausländern — über Preise herum zu streiten; ich schwinge deshalb den treuen Knotenknüppel. Um 7 Uhr sind wir am Osttor der Stadt: das Tor ist geschlossen! So gehen wir 25 Minuten durch die engen, überdachten, menschenvollgepferchten Straßen, balanzieren zwischen den halb auf der Straße stehenden Tischen der Fisch- und Gemüsehändler, zwischen den Holz, Öl, Jauche, Kohlen tragenden Kulis durch bis zum Fluß. Hier essen die Knechte in einem chinesischen Speisehause. Ich spare eine Stunde Weg, indem ich eine Rikscha nehme und am Ufer entlang fahre; am Ende der Strecke rufe ich einen Sampan („Drei Bretter“, aus dem Indischen übernommener, jetzt hier überall gebrauchter Name für Boot, allerdings nur dem Ausländer gegenüber gebraucht) und fahre 25 Minuten flußaufwärts, dann noch 10 Minuten zu Fuß und ich bin „zu Hause“, in meinem lotosumträumten chinesischen Gartenhause. Es ist $9^3/_4$ geworden, eiligst ein Bad, Abendbrot, den Fang verstauen! Schnell ist es um 12!

Nun nimmt vielleicht jemand den Staudinger-Katalog zur Hand und rechnet in Silber um: 60 colligata, 46 sperchius, 9 suffusa usw. usw. und ihm schwindelt bei der Summe, die dabei herauskommt. Um solche rechnerische Gemüter vor einem Ausflug nach Ostasien zu bewahren, ein kleiner Nachtrag:

Das war der rosige Teil der Geschichte, nun kommt die Kehrseite der Medaille. Auf dieser stehen weder Adler noch Drache, sondern es hängt in der Mitte ein Thermometer, links stehen die zweibeinigen, rechts die mehrbeinigen Quälgeister.

I) Die diesjährigen oben angegebenen Temperaturen (+ 23° bis + 27° C im Zimmer) empfindet man hier im zweiten und letzten Drittel des Mai als angenehm kühl, man ist bewegungsfreudig. Aber der idiotherme Organismus ist an enge Temperaturgrenzen gebunden, wenige Grade nach oben oder nach unten schaffen ihm Mißbehagen. Schon die etwa am 20. Mai einsetzenden Höhen: + 28° C (6 Uhr vormittags) + 30—33° C (1—4 Uhr nachmittags) + 28—30° C (9—11 Uhr nachts) werden als quälend empfunden, zumal sie mit der feuchten Schwüle der Regenzeit verbunden auftraten. Wer sich da einmal „zur Erholung und Abwechslung“ nach der täglichen Verrichtung $^1/_2$ bis 1 Std. auf den sonnengedörrten Hügeln nach Raupen gebückt oder Steine gedreht hat, der kennt die Schwindelanfälle, die bei jedem Erheben Nebel vor die Augen blasen, taumeln machen. Man fühlt, wie es glüht unter dem Tropenhut und hat die Empfindung, als schwingen die gequälten Adern im Hirn gleich leise gerissenen Bogensehnen.

II) Die zweibeinigen Quälgeister, also die bezopften Herren Landsleute. Daß die eigenen Knechte stundenlang vor, hinter, neben, über, unter, zuweilen auch auf einem trabbeln, das nimmt man mit asiatischer Geduld mit in Kauf; häufig wirkt die Anwesenheit der Knechte als „stimulans“: man würde — allein — infolge der erschlaffenden Temperaturen die Suche aufgeben, aber um des Gesichts willen zeigt man die Schwäche nicht. Nun kommen aber die Zaungäste! Eine Zuschauerschar von 5—15 Mann, die sich von Zeit zu Zeit ablöst, folgt auf den Fersen, beifäliges oder kritisches Gemurmel bei jedem Netzschlag. Bald folgen die Fragen, ich kenne sie schon lange, ehe ich vom Fragesteller auch nur einen Zipfel seines Rockes sehe.

1. Repertoire-Frage: „Was suchst Du da?“

Darauf könnte ich nach europäischer Ansicht verschieden antworten, a) „Das geht dich nichts an!“ Durch solche Rauhbeinigkeiten hätte ich aber sofort meine „schlechten Sitten“ dokumentiert und wäre in den Augen meiner eigenen Knechte und der Fragesteller als ungebildeter Mensch abgetan.

b) Ich könnte ausweichend antworten (und darin ist der Chinese Meister, wie im Lügen). Dann würde aber das ewig-wache Mißtrauen der Chinesen aufgereizt und es gibt tatsächlich hier noch Leute, die da glauben, daß wir fremden Teufel mit unsern Brillen zehn Fuß in die Erde sehen können. Zweifellos würde der Inquisitor deshalb vermuten, ich suche Schätze, verhexe den Boden oder treibe sonst eine geomantische Kunst. Und daß ein solches Mißtrauen der Herren Landsleute unangenehm werden kann, mußte letzten Winter ein Japaner erfahren. Er photographierte auf dem Damm der im Bau befindlichen Bahn Canton-Hongkong. Man schlägt ihn tot. Warum? Er will mit seinem Kasten, seinem verhängten Schauen Kinderseelen behexen und einfangen. Wozu braucht er die? Die kommen als Fundamente unter die Pfeiler der Bahnbrücken! (Wie könnten die Brückenpfeiler sonst im Wasser stehen??)

c) Ich könnte die Frager anlügen, daß sie schwarz werden; aber das geht auch nicht, da verliere ich wiederum vor meinen Knechten das Gesicht.

d) Also bleibt die Wahrheit: „Ich suche Insekten!“ Zweite Repertoire-Frage: „Was willst Du damit? Essen oder Medizin machen?“

Bekenne ich mich zu einem von beiden, so bin ich gleichfalls gerichtet: nur ein ganz armer Schlucker oder Kuli schwitzt so für Geld im Lande herum. Sage ich die Wahrheit, so gelte ich entweder für einen sehr dummen und

plumpen Lügner (welcher Mensch tut wohl so etwas sinnloses?) oder für »tien-kung« (dieses Epitheton läßt sich am besten mit dem bekannten: „Bei dem ist eine Schraube los" erläutern). Also reden wir chinesisch, d. h. in diesem Falle unbestimmt: „Oh, die kann man gebrauchen!" Dritte Repertoire-Frage: „In welcher Weise kann man die gebrauchen?" — „Oh, die kann man gut gebrauchen, die sind recht nützlich!"

Nun ist der erste — bald kommen andre — der braven Fragesteller erledigt; er muß nach chinesischer Sitte jetzt verstehen, daß ich nicht mehr darüber sprechen will. Fragt er trotzdem weiter, so behandle ich ihn entsprechend: ich ignoriere seine Frage oder wiederhole ihm kühl die vorige Antwort. Bin ich guter Laune, und das sollte man im Verkehr mit Chinesen immer sein, man fährt am besten dabei, so sehe ich mit ernster, gedankenschwerer Miene die letzte gefundene Raupe an. Dann sage ich dem Aufdringlichen leise: „Komm her!" Er kommt. Ich sage ihm laut und langsam: „Diese Raupe zeigt mir den Schatz, den die Urgroßmutter der siebenten Nebenfrau vom jüngeren Bruder deines Neffen hier vergraben hat!" Nun habe ich die Lacher auf meiner Seite und der Neugierige trollt sich, sobald er es unauffällig kann.

III) Die mehrbeinigen Quälgeister.

Schon die Zucht an sich, ohne alle Quälgeister, ist reich an Enttäuschungen. Exempla trahunt: die 46 sperchius. Stellt man das Futter in Wasser, so wird es entweder in wenigen Stunden, zuweilen genügt schon eine, trocken oder aber die Tiere werden sehr leicht von Flacherie befallen. Ich habe mehrere große Exemplare der Sterculea in Kübeln, diese stelle ich in ein Gartenhaus und setze die Tiere darauf. Als die Tiere alles kahl gefressen haben, haben sie die dritte und letzte Häutung hinter sich. Ich bringe sie in zwei quadratmetergroße Zuchtkasten: Boden und Deckel Holz, zwei Seiten Drahtgaze, eine Seite Glas, eine Holz. Das Futter stelle ich in enghalsige Gläser und lasse es je zwei Tage stehen. Am vierten Tage hängen in einem Kasten sechs Leichen in der bekannten „Papierform". Ich bringe alle Tiere sofort heraus und je zwei bis drei Stück in große, weithalsige Gläser, in die ich die Blätter ohne Wasserzugabe lege. Es hilft nichts, auch hier das Sterben. Ich nehme fünf große Tiere und binde sie im Garten, woselbst ich noch ein Exemplar der Nährpflanze habe, ein. Am dritten Morgen wollen sie sich anscheinend verpuppen, fraßen daumengroße Löcher in die Gaze und verschwanden. Ich versuche es deshalb anders: jeden Vormittag von 8—10 Uhr werden die Gläser geöffnet. um der Luft heilsamen Einfluß zu gewähren. Nach kurzer Zeit verfärben sich drei Tiere; ich nehme sie heraus, um sie in die erwähnten sandgefüllten Blechkästen zu bringen und sehe — an jedem Tiere 3—8 Tachineneier. Die schwarzen brandartigen Flecke darunter sagen, daß es zum Abnehmen der Eier zu spät ist. Banger Ahnung voll sehe ich die andern Tiere an: alle, alle sind angelegt, halt, zwei kleinere Tiere sind frei, aber der aus dem After hängende grüne Schleim sagt, daß die Tiere krank sind. So habe ich von den 46 sperchius-Raupen fünf Puppen erhalten.

Tachinen sind solche mehrbeinige Quälgeister. Sie machen auf mich den Eindruck raffinierter Geschäftsgewandtheit. Mit beängstigender, für den sorgenden Züchter geradezu beklemmender Geduld sitzen sie im Zuchtraum, an der Wand, am Fensterbrett, am Zuchtkasten. Auch langgebeinte Grabwespen — Ammophila würde ich in der Heimat sagen — kommen, sie sind offene, ritterliche Kämpen, kühn, draufgängerisch marschieren sie mit schlagenden Fühlern am Drahtgazekasten auf und ab. Haben sie aber am kräftig geschwungenen Federbesen den überlegenen Gegner erkannt, so räumen sie das Feld.

Aber diese verdammten Tachinen! Da sitzen sie regungslos an einer Leiste, hinter einer Ecke, in einem alten Zuchttopfe; entdeckt und verfolgt man sie, so verbergen sie sich nur wieder an einem andern lichtentzogenen Orte. Ekelhaft sind sie mit ihren widerlichen Borsten, mit dem alles beleckenden, unaufhörlichen Getast ihres Rüssels. Und ihr Geruchsvermögen! Sie sind mir die verhaßtesten Nasentiere, die ich kenne! Da hilft die vorzüglichste Schreck- und Schutzstellung der Chaerocampen-Raupen nichts, nichts der eidechsenartig vorgereckte Kopf und Thorakalteil: die Fliege sieht ihn ja garnicht. Die vortrefflichste Blattfarbe der Papilioniden-Raupen — nichts hilft hier, nichts! Ich habe etwa 50 Eier von Papilio sarpedon eingetragen, um mir genaue Zuchtnotizen zu machen. Ich kenne die türkischen Fliegen: auf einer schattigen Veranda, wo ich sonst noch keine sah, stelle ich die Kampferbäume mit den Tieren auf. Es geht alles vortrefflich — bis kurz vor das Ende. Die erste Raupe hat sich eingepuppt, ein schwarzer Fleck neben dem Rückendorn macht mich stutzig. Ich sehe die Raupen nach: alle Tiere nach der letzten Häutung, und das sind über vierzig, sind befallen, nur einige kleine, im Wachstum zurückgebliebene sind frei. Daß die Tiere dem Dufte folgen schließe ich aus folgendem:

1) Einzeln lebende Raupen sind seltener von ihnen bewohnt.

2) Große und besonders in Anzahl zusammenlebende sehr oft.

3) Kleine Tiere, selbst wenn sie mit größeren, befallenen am selben Orte leben, sind meist frei.

4) Kranke Tiere werden nicht belegt.

5) Umgebungsfarben und Schreckstellungen haben nicht die geringste schützende Bedeutung. Bezüglich der „Schutzsekrete führenden Nackengabel" der Papilio-Raupen fiel mir im Gegenteil auf, daß mehrmals ein Ei direkt an der Öffnung zum Osmaterium lag (weil hier der spezifische Duft am stärksten?). Wenn manche Raupen anscheinend von Tachinen nicht angegangen werden, so hat das seinen Grund darin, daß sie an Örtlichkeiten leben, die von Fliegen nicht bewohnt werden (z. B. sperchius).

Neu war mir das feindselige Gebahren der verschiedenen kleinen und großen Walzenspinnen. Ich schütze die netzlosen Spinnen; morden die Kleinen jene blutdürstigen Quälgeister, die an schwülen, lufthauchlosen Tagen zur Verzweiflung bringen können: die Moskiten, so habe ich bezüglich der mit ausgestreckten Beinen bis faustgroßen Art wiederholt mit Genugtuung konstatiert, daß sie die allgegenwärtigen Ekel, die Zerstörer aller Bucheinbände und erreichbaren Garderobestücke, die Schmarotzer und Besudler aller Lebensmittel, die bis daumenlangen und ebenso dicken Schaben, verzehrt. Es scheint, daß diese Spinnen auch nach Geruch jagen: fast allabendlich sitzen sie an den Drahtgazewänden der Zuchtkasten mit zuckenden Mandibeln. Zweifellos haben sie es auf die Insassen abgesehen, oft sitzen sie direkt auf dem erwählten Opfer, allein das feinmaschige, trennende Gazenetz ist ein sicherer Schutz für die Insekten. Nur einmal beobachtete ich, daß durch ein Loch in der Gaze ein frisch geschlüpftes Acherontia ♀ getötet wurde.

Mit mehr Erfolg sind die Vierfüßler tätig: Ratten, Mäuse und eine „Spitzmaus von Rattengröße" mit intensivem Bisamgeruch (chinesisch heißt das Tier so-shü). Vor ersteren ist nichts sicher; sie haben mir in Zeiten, wo es sonst wenig Nahrung gab, sogar aus nicht ganz schließenden Gläsern die Raupen geholt. Der Duft der Papilionidenraupen scheint auch für sie nicht abschreckend zu wirken. Puppen derselben fraßen sie in ganz beträchtlichen Quanten (80 Stück in einer Nacht und hätten vermutlich noch mehr gefressen, wenn ich noch mehr gehabt hätte), an den harten Puppenhäuten lag ihnen offenbar wenig, war das Loch groß genug, daß sie zum weichen Inhalt gelangen konnten, so benagten sie die Haut nicht weiter.

Spezialisierter ist die „Bisamratte“ (nomen proprium personale). Sie wühlte die Schwärmerpuppen aus der Erde und hatte auch eine feine Empfindung dafür, welche Kästen die frischen, eben in die Erde gekrochenen Tiere enthielten. Ich bedeckte die Behälter mit Glasplatten, kleinen Tellern und leeren Kästen; die Ratte warf sie herunter und kam doch zu ihrem Schmaus. Dagegen ließ sie auffallender Weise einige Hundert Chaerocampen-Puppen, die frei auf einer zwei Fuß hohen Bank lagen, gänzlich unbehelligt. Kann sie nicht klettern? Ich nehme es an; denn dieselben Tiere, auf den Boden gelegt, fraß sie. Abend für Abend kam die Ratte zu Gaste. Eines Abends kurz vor 9 Uhr hörte ich die Glasdeckel von den Kästen fallen: in Strümpfen, den Bambus in grimmig geballter Faust, schlich ich ins Zimmer. Nichts zu sehen, Schweigen im Walde! Aber da hinten das Loch! Die Chinesen haben fast in jedem Zimmer im Erdgeschoß ein Loch in der Mauer, ein Ziegel über dem Fußboden fehlt, damit das Wasser, das man kurzerhand auf den Boden gießt, abfließen kann. Ich habe das Loch im Raupenzimmer wie alle andern der Schlangen wegen von außen verstopfen lassen, innen ist es noch frei. Ha! Da hinten das Loch! Mit Wucht und Grimm stoße ich den Bambus hinein — mit Stank und Schrei fährt sie heraus, entfleucht und ward nie mehr gesehen. (Also auch bei ihr ist das Gedächtnis gut!)

Eine besondere Stellung nehmen die Ameisen ein, Ratten, Schaben, Ameisen, dieses Trifolium streitet sich hier mit jedem Hausherrn um die Herrschaft. Ihretwegen steht jedes Tischbein im Wassernapf, die Zuchtkästen stehen auf Bänken, Schemeln, Holzböcken, deren Beine ebenfalls in Wasserschalen ruhen. Damit sich keine Staubschicht bilden kann, muß das Wasser täglich erneuert werden. Ameisen sind in ihrem Verhalten ganz verschieden. Meist fallen sie nur kranke Raupen an, sodaß man sie ruhig gewähren lassen kann. Mit Geschick machen sie aber auch wehrlose Tiere ausfindig: auf der Futterpflanze eingebundene, in der Häutung oder Verpuppung befindliche, weiche Puppen. Diese sind ohne Wassernäpfe und oft auch mit denselben verloren. Zuweilen haben sie aber den Furor im Leibe und fallen wild über jedes Insekt her und dann möchte man als Züchter „Kopf stehen“. Eine große Neigung haben sie auch für zum Trocknen ausgelegte, frisch getötete Kerbtiere und manch traurige Ruine in meinen Sammlungen klagt Kunde von ihnen.

Doch der ärgste Feind aller züchterischen Erfolge, „der Engerling am zarten Pflänzchen der Erkenntnis, ist — bei allem guten Willen — der bedienende Kuli. Doch Friede seiner Asche! Keinen Ärger im wunderschönen Monat Mai!

Neues vom Tage.

G. Paganetti-Hummler (Vöslau, Oesterr.) ist Anfangs September von seiner diesjährigen Balkan-Forschungsreise zurückgekehrt. Er sammelte in der Umgegend von Cattaro, Krivožia, Jablanica und in verschiedenen Höhlen der südlichen Herzegovina. Die Ausbeute war eine gute, namentlich die Subterranfauna ergab wertvolle Tiere, wie Speluncarius anophthalmus, Spel. Linderi nov. sp., Scotodipnus n. sp., Amaurops Kaufmanni, Antroherpon Matzenaueri, Antr. n. sp., Silphanillus Mariani, Bathyscia n. sp., Paganettia collosipennis, Ubychia Holdhausi und solpingoides, außerdem wurden zahlreiche Arten Arachnoiden, Myriopoden, Dipteren, Hymenopteren, Hemipteren und Mollusken heimgebracht. Von seiner „Balkan-Coleopterenfauna“ (jährlich 400 Arten in 400 Exemplaren für 60 Mk.) sind nur noch 10 Abonnements, giltig auf 3 Jahre, abzugeben.

Das Königliche Zoologische Museum zu Berlin hat unlängst die Fiori'sche Käfersammlung erworben, 145 Kästen italienischer Coleopteren mit zahlreichen Autorentypen.

Das „Zentralblatt für das Deutsche Reich“ veröffentlicht die Übereinkunft zwischen dem Deutschen Reiche und Großbritannien über die Bekämpfung der Schlafkrankheit im Schutzgebiet Togo und an der Goldküsten-Kolonie im Aschanti-Protektorat und dem nördlichen Gebiete der Goldküste vom 17. August 1911. In diesem Übereinkommen werden die genannten Regierungen 1. insoweit mit den verfügbaren Mitteln ausführbar, durch sachverständige Ärzte möglichst gründliche Untersuchungen über die Ausbreitung der Schlafkrankheit in den genannten Gebieten anstellen lassen; 2. sich gegenseitig Mitteilung über das Auftreten, die Ausbreitung und über etwaiges Umsichgreifen der Schlafkrankheit in den genannten Gebieten zukommen lassen; 3. nach Maßgabe der den Gouvernements der beiderseitigen Gebiete zur Verfügung stehenden Mittel schlafkranke Personen behandeln und Vorbeugungsmaßregeln gegen die Krankheit treffen; 4. den beiderseitigen örtlichen Behörden Anweisung dahin geben, daß Eingeborene aus dem Gebiete der einen Macht, die in den Gebieten der andren Macht an Schlafkrankheit leidend betroffen werden, unentgeltlich nach Maßgabe der Bestimmungen unter 3 dieser Vereinbarung behandelt werden; 5. die beiden Regierungen sollen berechtigt sein, an den Grenzen der obengenannten Gebiete Eingeborene des Gebietes der anderen Macht zurückzuweisen, falls bei ihnen Schlafkrankheit festgestellt ist oder der Verdacht der Schlafkrankheit besteht; 6. die beiden Regierungen sollen berechtigt sein, den Grenzverkehr durch solche Maßregeln zu beschränken, die nötig erscheinen, um die Ausbreitung der Schlafkrankheit zu verhindern, verpflichten sich aber, die getroffenen Maßregeln unverzüglich einander mitzuteilen; 7. das Abkommen tritt am 1. Dezember 1911 in Kraft. Das Abkommen wird auf die Dauer von drei Jahren abgeschlossen und gilt jedesmal als für ein Jahr erneuert, falls es nicht 6 Monate vor dem Ablauf der Giltigkeitsfrist von einer Seite gekündigt wird.

Geh. Rat Prof. Dr. Karl Chun in Leipzig ist anläßlich der Hundertjahrfeier der Universität Christiania zum Ehrendoktor ernannt worden.

In Laucha a. Unstrut ist am 20. September d. J. einer der ältesten deutschen Koleopterologen, Lehrer C. Schenkling, verstorben. Seine reichen Kenntnisse hat er in einer Anzahl Aufsätze, vor allem aber in seiner, dem Deutschen Entomologischen Nationalmuseum in Berlin-Dahlem vermachten Sammlung niedergelegt.

Ferner meldet man den Tod des Sammlers L. de St.-Joseph in St.-Jean-de-Luz und Gräfin P. Lecointre in Digoin.

Die Bibliothek des Deutschen Entomologischen Nationalmuseums in Berlin steht den Abonnenten der „Deutschen Entomologischen Nationalbibliothek“ gegen Ersatz der Portounkosten ohne Leihgebühr zur Verfügung.

Verantwortlich für den wissenschaftlichen Teil und für den Marktbericht: Cam. Schaufuß in Meißen, für alles übrige: Sigm. Schenkling in Steglitz. Verleger: Dr. Walther Horn in Dahlem. — Druck von Max Müller, Meißen, Gerbergasse 3.

Deutsche Entomologische
National-Bibliothek
Rundschau im Gebiete der Insektenkunde mit besonderer Berücksichtigung der Literatur
Herausgegeben vom »Deutschen Entomologischen National-Museum« — Redaktion: Camillo Schaufuß und Sigmund Schenkling

Alle die **Redaktion** betreffenden Zuschriften und Drucksachen sind ausschließlich an **Camillo Schaufuß** nach **Meißen 3 (Sachsen)** zu richten. Telegramm-Adresse: Schaufuß, Oberspaar-Meißen. :: :: Fernsprecher: Meißen 642. :: ::

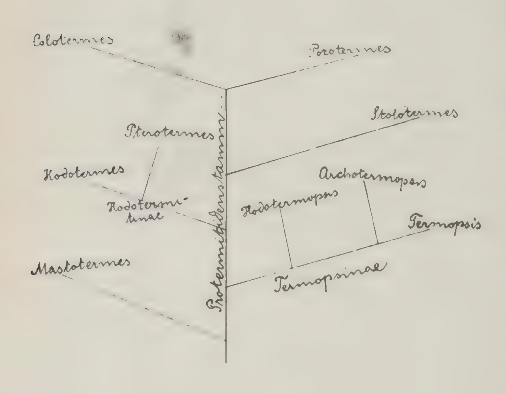
In allen geschäftlichen Angelegenheiten wende man sich an **Verlag u. Expedition: »Deutsches Entomologisches National-Museum« Berlin-Dahlem,** Goßlerstraße 20. Insbesondere sind alle **Inserat-Aufträge, Geldsendungen, Bestellungen** und rein geschäftliche Anfragen an den Verlag zu richten.

Nr. 20. Berlin, den 15. Oktober 1911. 2. Jahrgang.

Rundblick auf die Literatur.

Über 2 Jahre sind verstrichen seit dem Erscheinen von Nils Holmgrens Termitenstudien I. In dieser anatomischen und vergleichend-morphologischen Arbeit kündete uns der Verf. einen zweiten Teil an, welcher sich mehr mit der Systematik der Termiten befassen sollte. Mit Recht durften wir darauf gespannt sein, denn Nils Holmgrens Arbeiten sind immer reich an neuen Gesichtspunkten und interessanten Schlüssen. Heute liegt uns nun von den „Termitenstudien" Teil II vor, betitelt: „Systematik der Termiten" und die Bearbeitung der 3 niederen Termitenfamilien Masto-, Pro- und Mesotermitidae enthaltend. (Kungl Svenska Vetenskapsakademien Handlingar Band 46 No 6: 86 S., 6 Textfig. und 6 Taf.). — Die mächtig angewachsene Zahl der bekannten Termitenarten zeigte gar bald die Unvollkommenheit des von Hagen begründeten Systems. Bis 1858 kannte er nur 60 Arten (etwa den 10. Teil der heute beschriebenen), und er verteilte sie auf 4 Gattungen. Fast 40 Jahre später haben als Erste Wasmann und Haviland versucht, diese Gattungen aufzuteilen. Froggatt unterscheidet (1896) 14 Gattungen, auf 4 Unterfamilien und 1 Familie verteilt, Silvestri (1904) 1 Familie mit 2 Unterfamilien und 22 Gattungen, Desneux (1904) 1 Familie mit 3 Unterfamilien, 11 Gattungen und mehreren Untergattungen. Als Erster stellte Silvestri (1909) der Familie der Termitidae die Mastotermitidae an die Seite. Enderlein ging (1909) in der Separierung der Mastotermitidae noch weiter. Er gründete auf diese die Unterordnung Hemiclidoptera mit 1 Familie im Gegensatz zu den übrigen Termiten, welche er in die Unterordnung Cryptoclidoptera mit 2 Familien einreihte. — Holmgren kam auf Grund seiner umfassenden anatomischen Untersuchungenen zu ganz neuen Ergebnissen. Sein (1910) im Zool. Anzeiger veröffentlichtes System teilt die Termiten in die drei Familien der Pro-, Meso- und Metatermitidae ein mit 10 Unterfamilien und nicht weniger als 31 Gattungen sowie mehreren Untergattungen. Durch die vorliegende Arbeit ist dieses System nicht unbeträchtlich erweitert worden, wie im Einzelnen gezeigt werden soll. Die Mastotermitidae sind in der Silvestri'schen Fassung als besondere Familie betrachtet, so dass wir 4 Familien zu unterscheiden haben. — Bekanntlich kennt man nur einen Vertreter der Mastotermitinae, den australischen Mastotermes Darwiniensis Frogg. Wegen ihrer zweifellos primitiven Merkmale und einer gewissen Ähnlichkeit mit Blattiden hat diese Art schon mehrfach Anlass gegeben zu eingehenderen Untersuchungen und phylogenetischen Folgerungen. Verf. teilt uns die Resultate seiner eigenen Untersuchung mit, nach welchen die von Silvestri und Desneux vertretenen Ansichten wesentlich modifiziert werden müssen. Es sei hier nur das Wichtigste hervorgehoben. Auf Grund des Verlaufes der Tacheen im Flügel konnte Verf. über die einzelnen Adern ins klare kommen. Danach ist auf beiden Flügeln noch eine rudimentäre Costa vorhanden, während Subcosta, Radius, Radius sector, Mediana und Cubitus wohl entwickelt sind. Die bisher als 1. Analis angesehene Rippe des Hinterflügels ist eine sogen. falsche Rippe, die hintere Erweiterung desselben nicht das Anal-, sondern das Postanalfeld. Zwischen diesem und der Cubitus-Region liegt das eigentliche Analfeld. Auch das stark rudimentäre Postanalfeld des Vorderflügels konnte gefunden werden. — Verf. hat sich durch die Beantwortung der Frage: „wie wird unsere Ansicht über die Ableitung der Termiten von der neuen Deutung des Mastotermes-Flügels beeinflußt", veranlaßt gesehen: noch ein Mal die Blattiden und Protoblattiden zum Vergleich heranzuziehen. „Die bei den Termiten allgemeine Tendenz, den Flügel auch von hinten zu reduzieren, macht die Abweichung von den Protoblattiden betreffs des Analfeldes leicht verständlich. Das Analfeld der Termiten war wahrscheinlich früher größer als jetzt und vielleicht eben so groß, wie bei den Protoblattiden. Infolge der vorderen und hinteren Reduktion des Termitenflügels wurde die Flugfunktion hauptsächlich auf die Praeala gelegt, und dies erklärt die Streckung dieses Teiles bei den Termiten." Viel größer sind dagegen nach Holmgren die Unterschiede zwischen Termiten und Blattiden. Bereits im Carbon hatten letztere Deckflügel. Mit diesen läßt sich auch die Schuppe des Termitenflügels nicht vergleichen, indem hier eine spezielle Anpassung an das Abwerfen der Flügel vorliegt. Weiter zeigt Verf., wie die Reduzierung des Analfeldes bei Termiten und Blattoiden auf verschiedene Weise vor sich ging: „Wenn also bei den Termiten und Blattoiden das Analfeld der Hinterflügel rudimentär wurde, so geschah dies aus zwei verschiedenen entgegengesetzten Gründen: bei den Termiten durch Verkümmerung des Postanalfeldes, bei den Blattoiden durch exzessive Ausbildung dieses Feldes." Verf. faßt seine Ansicht folgendermaßen zusammen: „Die Termiten können auch in denjenigen Eigenschaften, wo sie von den Protoblattoiden abweichen, recht wohl von diesen abgeleitet werden. Gegen eine Ableitung von den Blattoiden sprechen hingegen 1) die Konsistenz der Vorderflügel, 2) das Verhalten des Analfeldes mit den Analrippen und 3) das Postanalfeld der Hinterflügel. — Die neue Auffassung der Termiten- und Blattoiden-Flügel ändert somit nichts in der Auffassung einer Ableitung der Termiten von den Protoblattoiden, sondern

stärkt vielmehr diese Auffassung beträchtlich." — Im Gegensatze zu den Mastotermitidae ist die Familie der Protermitidae sehr umfangreich. Zu den 3 Unterfamilien Hototermitinae Holmgr., Stolotermitinae Holmgr. und Calotermitinae Holmgr. stellt Verf. nun noch als 4. die Termopsinae. Diese sind wesentlich primitiver als die Hodotermitinae, stehen ihnen aber am nächsten. Hierher 3 Gattungen: Archotermopsis (Desn.), Termopsis Heer und Hototermopsis n. gen (Typus Sjöstedti n. sp.). In die Hodotermitinae reiht Vert. ausser Hodotermes (Hodotermes s. str. und Anacanthotermes Jac.) noch Pterotermes n. gen (Typus Termes occidentis Walk.) ein, in die Stolotermitinae nur Stolotermeis (Hag.) Porotermes (Hag.) verbleibt nach wie vor neben Calotermes Hag., wird aber in 2 Untergattungen zerlegt (Porotermes s. str. u. Planitermes). Die Verwandtschaft der einzelnen Gattungen der Protermitidae denkt sich Verfasser folgendermaßen (wegen Raummangels wurden hier 4 Stammbäume combiniert):



Von Calotermes werden 9 Untergattungen unterschieden Calotermes s. str, Proneotermes n. subg, Neotermes n. subg, Rugitermes n. subg, Cryptotermes (Banks), Procyptotermes n. subg, Eucryptotermes n. subg, Glyptotermes (Frogg) u. Lobitermes n. subg.

Bei den Mesotermitidae ist im Großen und Ganzen das Holmgrensche System von 1910 beibehalten worden. Durch den Nachweis, daß Termes fuscofemoralis Sjöst. zu Psammotermes Desn. gehört, kennen wir von dieser interessanten Gattung auch geflügelte Imagines. Auf dieselben mußte die neue Unterfamilie der Psammotermitinae gegründet werden. Neben dieser bleiben die bisherigen 5 Unterfamilien bestehen: Leucotermitinae Holmgr., Termitogetoninae Holmgr., Serritermitinae Holmgr., Coptotermitinae Holmgr. und Rhinotermitinae Frogg. Davon erstere 3 mit nur einer Gattung. Die Coptotermitinae mit Coptotermes Wasm. und Arrhinotermes Wasm., die Rhinotermitinae mit den Gattungen Parrhinotermes Holmgr. und Rhinotermes Hag. Letztere wird in die Untergattungen Rhinotermes s. str. und Schedorhinotermes (Silv.) zerlegt. Silvestri betrachtete Schedorhinotermes als eigene Gattung.

Die Verwandtschaftsbeziehungen bringt der folgende Stammbaum zum Ausdruck:



Mit Hilfe der Tabellen lassen sich die Unterfamilien und Gattungen leicht bestimmen, doch vermißt man die Gegenüberstellung bei den Unterfamilien von Calotermes. Die genaue Berücksichtigung der Arten hat nicht in der Absicht des Verf. gelegen und wäre auch im Hinblick auf die noch immer mangelhafte Durchforschung weiter Länderstrecken verfrüht. — Als sehr gelungen müssen die der Arbeit beigefügten photographischen Tafeln bezeichnet werden.

K. v. R.

Eine der wichtigsten Aufgaben der angewandten Entomologie ist die Erforschung der Krankheiten der Nonne, denn von ihr hängen die wirksame Bekämpfung dieses Schädlings und damit Geldwerte von ungewöhnlichem Betrage ab. Deshalb haben Prof. K. Escherich und Prof. M. Miyajima das letzte Massenauftreten von Lymantria monacha in Sachsen dazu benutzt, „Studien über die Wipfelkrankheit der Nonne" (Naturw. Zeitschrift f. Forst- u. Landw. 1911. Heft 9. S. 381—402) anzustellen, die zwar noch keine Lösung der verschiedenen Rätsel bieten, wohl aber einen Fortschritt bedeuten, sollte er selbst nur darin bestehen, zur Untersuchung des Wesens der „Polyeder" von neuem und energisch angeregt zu haben, jener merkwürdigen lichtbrechenden Körperchen, die Bolle zuerst im Blute gelbsüchtiger Seidenraupen, später v. Tubeuf im Blute wipfelkranker Nonnenraupen aufgefunden haben, und die (vergl. D. E. N. B. 1911 S. 2) von vielen Forschern als die Ursache, von anderen (Conte u. Levrat, Prowazek, Wolff, Sasaki) als die Folge der Krankheit angesprochen werden. Escherich und Miyajima fassen eingangs den heutigen Stand unserer Kenntnis über die Wipfelkrankheit dahin zusammen: 1. „Die Wipfelkrankheit ist stets begleitet von dem Auftreten von Polyedern im Blute und in den Gewebezellen. 2. Der Verlauf der Krankheit ist ein recht ungleichmäßiger und wird scheinbar von dem Eintritte äußerer Umstände stark beeinflußt. 3. Die Infektiosität ist sehr wahrscheinlich, wenn auch noch nicht nachgewiesen. 4. Die Frage nach der Natur des Virus ist noch nicht einwandfrei gelöst". Sie gehen dann zur Diagnose über. Die meisten Infektionsversuche, die bisher gemacht wurden, kranken daran, daß ihnen kein nachweisbar gesundes Material zugrunde lag. Selbst unter Raupen aus anscheinend wipfelkrankheitsfreien Revieren finden sich häufig einzelne Exemplare, die sich bei Untersuchung als Polyederträger erweisen. Deshalb suchten die Verfasser nach einer Methode, die wirklich einwandfreies Versuchsmaterial liefert. Diese konnte nur darin gefunden werden, daß das Blut jeder Raupe auf Polyeder untersucht wird. So ward denn den Raupen mit einer feinen, keimfreien Nadel an d. Basis eines Bauch-

fußes ein kleiner Bluttropfen abgezapft. „Ist die Wipfelkrankheit schon einigermaßen fortgeschritten, so ist die Diagnose leicht: es enthalten dann viele Blutzellen ausgesprochene Polyeder und außerdem schwimmen auch solche mehr oder weniger zahlreich in der Blutflüssigkeit herum; beim Beginn der Krankkeit aber sind die Polyeder nicht nur äußerst spärlich, sondern auch viel kleiner und oft bez. der Form noch nicht so charakteristisch. Wenn man also ganz sicher gehen will, so wartet man nach der ersten Untersuchung noch einige Tage, um dann vor dem eigentlichen Experimente eine erneute Prüfung vorzunehmen, oder man setzt die Raupen einige Stunden der Sonne aus, da das Sonnenlicht eine stark beschleunigende Wirkung auf die Entwicklung der Polyeder ausübt." Die Polyeder schwanken in der Größe von $1^1/_2$ bis 12 μ; bei größeren Stücken ist die Erkennung leicht, die Gestalt (Tetraeder) und die charakteristische Lichtbrechung lassen keinen Zweifel aufkommen. Die Unterscheidung von Fettropfen ermöglicht eine Färbung mit „Sudan III": Fett färbt sich sofort orangerot, die Polyeder bleiben ungefärbt. Sonst können die Polyeder nur noch mit Mikroorganismen oder mit Kristallen verwechselt werden, an denen das Nonnenblut ja nicht arm ist; häufig sind z. B. Pilzsporen, an der länglichen Form und an der schwachen Lichtbrechung ohne weiteres unterscheidbar, häufig auch, gegen das Ende der Fraßperiode zu, ellipsenförmige Körperchen mit Innenstruktur, wahrscheinlich Harnsäure-Konkremente. — Bei Beginn der Krankheit treten die Polyeder zu allererst im Blute auf, werden sie dort häufiger, so findet man erstmalig kleine Polyeder in vereinzelten Kernen der Tracheen-Matrix. Erst wenn die Polyeder in den Blutzellen zahlreich und groß geworden sind und daneben auch einige freie Individuen in der Blutflüssigkeit schwimmen, treten jene durch Bolle und Wachtl-Kornauth beschriebenen Erscheinungen in den Geweben auf: Die Kerne der verschiedenen Gewebezellen (vor allem Tracheenmatrix und Fettzellen) sind stark vergrößert und dicht mit Polyedern erfüllt, so daß sie das Aussehen von Polyedercysten bekommen, die wie Trauben an den Tracheen hängen. Geht endlich die Polyedervermehrung im Blute noch weiter, sodaß die meisten Blutzellen befallen sind und auch die Blutflüssigkeit von massenhaften freien Polyedern erfüllt ist, dann sind auch in den Geweben die Cysten (Kerne) aufgelöst und die Polyeder liegen zu größeren oder kleineren unregelmäßigen Haufen in den Gewebslücken. Die Blutdiagnose ist also sehr gut geeignet, die Krankheit in ihrem Fortschreiten zu erkennen. — Nachdem auf dem beschriebenen Wege einwandfreies Material beschafft war, gingen die Verfasser zu Infektionsversuchen über. Mittels haardünn ausgezogenen Glaskapillaren wurde Blut von lebenden Raupen mit mittlerem Polyederbefalle eingespritzt. Bei 50 Raupen verschiedenen Alters führten diese Impfungen zum gleichen Ergebnisse: am 3.—5. Tage traten ganz spärlich die ersten kleinen intracellularen Polyeder in den Blutzellen auf; diese wuchsen, vermehrten sich, traten dann in die Blutflüssigkeit usw., sodaß meistens nach 8—10 Tagen das typische Bild eines mittleren Polyederbefalles vorlag. Die Kontrollraupen (mit $5^0/_0$ Ausnahme!) blieben polyederfrei, somit ist der Beweis erbracht, daß das Virus übertragbar ist und die Wipfelkrankheit also eine echte Infektionskrankheit darstellt. „Man könnte einwenden, daß die Injektion an und für sich (und nicht ein spezifisches Virus) den Unterschied zwischen Versuchs- und Kontrolltieren veranlaßt hätte; dagegen sprechen Injektionsversuche mit filtriertem Blute." Die mit Filtraten ausgeführten Injektionsversuche blieben ohne Erfolg, während bei den mit unfiltriertem Materiale geimpften Kontrolltieren bald die Polyederentwicklung in der gewohnten Weise eintrat. — Die Versuche, das Virus auf Bombyx mori, Liparis salicis und similis zu übertragen, gelangen nur bei der zuerstgenannten Art, doch blieb auch bei dieser der Polyederbefall in recht mäßigen Grenzen, die Raupen behielten auch ihr gesundes Aussehen und gelangten größtenteils zur Verpuppung; demnach scheint die Seidenraupe nicht sehr empfänglich für das Nonnenvirus zu sein. — Wie findet nur die Übertragung in der freien Natur statt? Entweder durch Aufnahme von mit Virus verunreinigtem Futter oder durch Aufnahme von virushaltiger Luft durch die Tracheen oder endlich durch Übertragung polyederhaltigen Blutes durch Schmarotzer. Fütterungsversuche verliefen ungleichmäßig, der größere Prozentsatz der mit verseuchtem Futter gefütterten Tiere (2/3) blieb polyederfrei. Hingegen hat Bruno Wahl 1911 bessere Resultate gehabt, ihm gingen fast sämtliche mit Polyedernahrung gefütterten Raupen an Wipfelkrankheit ein. (Vergl. hierzu Will. Reiff's Mitteil. D. E. N. B. 1911, S. 116. — D. Ref.) Danach dürfte wohl die Annahme dieses Ansteckungsmodus für die Verbreitung in der Natur das Nächstliegende sein. Diesbez. Versuche bleiben vorbehalten. — Bolle hat der Ujifliege (einer Tachine), dem Hauptschmarotzer der Seidenraupe, eine Rolle bei der Übertragung der Gelbsucht zugeschrieben. Die mikroskopische Untersuchung von Tachinen aus polyederkranken Nonnenraupen ergab niemals eine Spur von Polyedern im Gewebe noch im Blute, nur das Darmlumen war oftmals ganz damit angefüllt; die Tachinenlarve scheint also gegen das Nonnenvirus immun zu sein. Somit ist auch eine Übertragung des Krankheitserregers durch die Tachine nicht gut einzusehen, um so weniger, als ja die Nonnentachine ihre Eier nur äußerlich an der Raupe festklebt. „So viel können wir heute, nach Beobachtungen im Walde und im Laboratorium, sagen, daß, was von Tubeuf schon vor 20 Jahren betonte, die Ansteckungsenergie nicht sehr heftig ist, keineswegs vergleichbar den gefürchteten menschlichen Seuchen, und daß die optimistischen Hoffnungen, welche die Praxis seinerzeit auf die Möglichkeit einer raschen Verbreitung der Wipfelkrankheit durch künstliche Infizierung der Fraßgebiete gesetzt hat und teilweise auch heute noch setzt, durch nichts gerechtfertigt sind. Haben wir doch wiederholt Fälle beobachtet, daß in Zwingern mit wipfelkranken Raupen einzelne Individuen völlig gesund blieben, und auch im Walde erlebten wir es des öfteren, daß am Ende der Fraßperiode der gleiche niedere Prozentsatz wipfelkranker Raupen vorhanden war, wie am Beginn, daß also die Krankheit keine nennenswerten Fortschritte gemacht hat. Wenn Fälle berichtet werden, daß die Wipfelkrankheit plötzlich und unerwartet ausgebrochen ist und sich in wenigen Tagen über große Strecken verbreitet hat, so dürfte dies auf ganz anderen Umständen beruhen, als auf einer rapid um sich greifenden Ansteckung". — Nachdem das von Bolle und Wahl festgestellte Vorkommen von Polyedern in Spiegelräupchen und Imagines berührt, damit die Möglichkeit der Vererbung des Virus von wipfelkranken Müttern auf die Nachkommenschaft gestreift worden, die aber experimentell erst nachzuprüfen ist, wird der Verlauf der Krankheit geschildert — leichte, schwere, resp. chronische (latente) und akute Form —. Wärme ist, Kälte scheint krankheitsbeschleunigender Faktor zu sein. Überhaupt scheinen solche Einwirkungen, welche die Lebensenergie resp. die Widerstandsfähigkeit der Raupen gegen das Virus herabsetzen, im Stande zu sein, die latente Krankheit in die akute überzuführen (Hierher gehört jedenfalls auch Fischer's Versuch mit wasserübersättigtem Futter, Soc. Ent. XXII, S. 57. Ref.) — Was nun endlich die Natur des Virus anbelangt, so ist eine Klarheit noch nicht zu erzielen gewesen. Am häufigsten sind die Polyeder 3—6 μ groß, die kleinsten Individuen sind meist mehr rundlich, die größeren in der Regel dreieckig mit abgestumpften Ecken; sie lassen nicht die geringste Struktur erkennen, sondern sind stets vollkommen homogen, übrigens schwerer als Wasser. Sie lösen sich in Alkali und Säuren, während des Auflösungsprozesses kann man mitunter das vorübergehende Auftreten einer wabigen Struktur bemerken. Sprossungs- oder Teilungsvorgänge sind nie beobachtet worden. Behandlung des polyederhaltigen Blutes mit Glyzerin ergab, daß bei ihrer Er-

zeugung Bakterien und Kokken wahrscheinlich nicht beteiligt sind. Das Virus ist gegen Fäulnis und gegen Vertrocknen widerstandsfähig. Die oben bereits erwähnten Filtrationsversuche endlich lassen die Verfasser sich „zu der von Bolle schon seit langem vertretenen Ansicht hinneigen, daß wir in den Polyedern selbst die Träger des Virus zu erblicken haben." „Sollte es sich wirklich so verhalten, so würde die weitere Frage entstehen, welcher Kategorie von Mikroorganismen die Polyeder zuzuzählen seien." Ss.

Einige Bemerkungen über die Galle von Cecidosis eremita.

Von **H. Dieckmann S. J.**, Valkenburg, Holland.

„Barro vermello", „rote Erde", nennt das Volk den Boden des gebirgigen Gebietes im Norden der südlichsten der brasilianischen Bundesstaten, Rio Grande do Sul. Es ist ein Teil der „serra do mar", die nordsüdlich streichend in den Hügeln der prächtig gelegenen Hauptstadt Porto Alegre ihre letzten Ausläufer findet.

Wenn die „rote Erde" an Fruchtbarkeit der „terra preta", der schwarzen, auch weit nachsteht, so nährt der Boden doch seinen Mann und gewährt hunderttausenden deutscher und italienischer Einwanderer eine gesicherte Existenz, manchem sogar Wohlstand und selbst Reichtum. Allerdings nicht ohne harte Arbeit. Das Füllhorn tropischer Fruchtbarkeit sucht man dort vergebens. Jeder Fuß angebauten und fruchtbringenden Bodens muß im Schweiße des Angesichtes der Wildnis abgerungen und ihr gegenüber in heißem Kampfe behauptet werden.

Anfangs- und Ausgangspunkt der deutschen Kolonisation bildete Ende der zwanziger Jahre des vorigen Jahrhunderts São Leopoldo, etwa 30 km nördlich von Porto Alegre am schiffbaren Rio dos Sinos gelegen. Dorthin möchte ich heute meine Leser führen. Nicht um die Sehenswürdigkeiten des Städtchens zu genießen — wir wären gar bald zu Ende. Denn abgesehen von den zwei großen Erziehungsanstalten, beide von deutschen Ordensleuten geleitet, gibt es dort kaum ein Gebäude, das dem verwöhnten europäischen Geschmack der Beachtung wert erscheint.

Nein, ich möchte zu einem Spaziergang einladen, aus dem dumpfen Talkessel hinaus auf die umliegenden Höhen mit ihren Kämpen, Feldern und Wäldern; letztere leider immer mehr eingeengt und zum Aussterben verurteilt, um Mais- und Mandiokfeldern oder kurzgrasigen Weiden Platz zu machen. Wie viele einst dicht bewaldete Hügel bilden schon jetzt zur Sommerszeit den trostlosen Anblick brauner, sonnverbrannter Steppe. Nur hie und da tauchen aus der einfarbenen Fläche grüne Inseln empor, kleine Bestände niederer Bäume und dichter Sträucher, hauptsächlich aus der Sippe der Lauraceen, Melostomaceen und Myrtaceen. Letztere zumal beherrschen mit ihren kleinen, ledrigen, glänzenden, graugrünen Blättern den Gesamtfarbenton einer solchen verlorenen Vegetationsinsel — Capão genannt — und sorgen dafür, daß der Kontrast zum Untergrund nicht allzugroß wird. Nicht selten ragt aus dem niederen Gebüsch und Gestrüpp eine mächtige Timbauva (Entrelobium timbauva) hervor mit grauberindeten, weitausladenden Ästen. Ihre kleinen eleganten Fiederblättchen dämpfen nur schwach das Sonnenlicht, sodaß noch genug auf alle die lichtbedürftigen, bescheideneren Vertreter anderer Familien gelangt, die sich in ihrem Schutz angesiedelt haben.

Nur schmale Pfade führen ins Innere des Dickichts, von schattensuchenden Weidetieren ausgetreten. Ein tieferes Eindringen ist fast unmöglich. Ein wahrer Kordon von wehrhaften Sträuchern umgibt diesen lezten Rest des einstigen stolzen Urwaldes. Opuntien mit fast mikroskopisch feinen Stacheln, die ananasähnliche Gravatá (Bromelia fastuosa), die widerhakige Maricá (Mimosa sepiaria) u. a. m.; im Innern sind es neben dem Cambará d'Espinho (Chuquiragua tomentosa) besonders die zahlreichen, nur allzuoft dornigen oder kralligen Lianen, die alles in ein unentwirrbares Labyrinth verflechten.

Auch ein armseliger, krüppelhafter Baum, ganz am Rande des Capão, verwehrt uns den Eingang; so armselig und unansehnlich, daß man im Zweifel ist, ob man ihn «Baum» titulieren darf. Knorrig und struppig, wie's zum Charakter des vernachlässigten Capão's paßt, oft genug mit lichtgrauem „Affenbart" (Tillandsia usneoides) ganz bedeckt, steht er da und hält, mehr so als Vorwerk, stramme Wacht. Seine Dornen (Abbild. 2, k) flößen Respekt ein. Duvaua dependens heißt er und zählt sich zur Fabrikantenfamilie der Anakardiaceen, die Terpentin, Tannin und ähnliche Essenzen produziert.

Daran allein schon könnte man unsere Duvaua erkennen: ihre lanzettlichen, ganzrandigen Blätter hauchen ein feines Aroma aus. Sicherer aber als Blätter, Blüten und Früchte kennzeichnet sie ein anderes Gebilde, eben jenes, das uns heute beschäftigen soll, die Kugelgallen, die sich — Ende März — überall verstreut finden. Sie gaben daher auch dem Baume seinen Volksnamen: Assobieira, zu deutsch etwa »Flötenbaum«. Mit welchem Recht wird sich im Verfolg der Darstellung ergeben.



Abbild. 1.
Gallen von Cecidosis eremita.

Wenn man diese runden Nüsse (Abbild. 1) zum erstenmale zu Gesicht bekommt, möchte man sie für die Früchte der Duvaua halten. Hübsch rund, ungeteilt, von grünbrauner Farbe, mit straffanliegender Haut, sitzen sie einzeln oder quirlig an den jüngeren Zweigen der Assobieira. Eine etwas genauere Untersuchung läßt uns aber gar bald die wahre Natur dieser scheinbaren Nüsse erkennen. Wir sehen nämlich an derselben Duvaua ganz ähnliche runde Dinger, allerdings etwas größer und dunkler getönt, alle hohl. Sie sind vollständig ausgetrocknet und also offenbar von der Wasser- und Saftleitung der Pflanze abgeschnitten, und dienen jetzt allerlei Getier zu kürzerem oder längeren Aufenthalt (Abbild. 2). Ein jedes hat eine kreisrunde, nach innen sich verjüngende Öffnung. Aus einigen schaut eine bräunliche, gesprengte Puppenhülle heraus (Abbild. 2, h) — kein Zweifel, das Gehäuse hat einen Bewohner gehabt, ein Insekt, ein Lepidopteron. Die scheinbare Frucht ist eine Galle.

Allerdings eine ganz eigenartige. Und diese ihre Eigenart, ich möchte sagen, die hohe künstlerische Vollendung die sich in ihr offenbart, regte mich zu einigen Beobachtungen, Untersuchungen und Fragen an, die hier kurz folgen mögen.

Um in ihr Geheimnis und das verborgene Treiben ihres Bewohners einzudringen, brechen wir von der Duvaua einen Zweig ab, der eine Anzahl gut entwickelter, fast trockener und harter Gallen trägt. Ihr Durchmesser schwankt zwischen 15 und 18 mm. Die Oberfläche ist glatt, mit Ausnahme einer kleinen Zone rings um den Ansatzpunkt der Galle. Nirgends die leiseste Andeutung einer Öffnung.

Zu Hause angekommen setzen wir den Zweig in ein Kästchen, dessen Drahtgaze der frischen Luft freien Zutritt gewährt und so dem Schimmelpilz jede Gelegenheit entzieht, sich anzusetzen. Schon bald schrumpfen unsere Cecidien merklich ein; die Oberhaut verliert ihre pralle Glätte: sie wird uneben und faltig. Zugleich zeichnet sich auf dem Kugelgewölbe ein dünner, feiner Ring ab (Abbild. 3, b), zuerst schwach geritzt, dann immer deutlicher und tiefer — das erste Anzeichen der Öffnung, die dem erstandenen Lepidopteron die goldene Freiheit schenkt, also ein regelrechtes Türchen, zwar nicht in Angeln beweglich — es braucht sich ja auch nur einmal zu öffnen —, aber so konstruiert, daß es nur nach außen aufgeht. Man vergleiche Abbild. 2, e und f. Bei f ist die konische Verjüngung der Öffnung und also auch des genau hineinpassenden Deckelchens offensichtlich. Dazu kommt der vorragende Rand des Türchens (Abbild. 2, e). Ein Hineindrücken ist somit völlig ausgeschlossen. Je stärker der Druck, um so hermetischer der Verschluß. Das Gallentier dagegen hat's leicht. Es ist auch sein Glück! Denn es scheint nicht danach angetan, die Panzerwand seines Palastes zu durchbrechen. Wenn es sein Imagostadium antritt, dann genügt ein leiser, suchender Anstoß, um das Pförtchen zu öffnen und zu entfernen.

Dicken- und Querdurchmesser des Deckelchens richten sich nach den Maßen der zugehörigen Galle und variieren an meinem Material zwischen 2 und 3 bezw. 4 und 6 mm.

Abbild. 2.
Cecidosis eremita.

Wie aber kommt das Türchen zustande? Genauere Untersuchungen stehen m. W. noch aus. Wir dürften aber wohl kaum fehl gehen, wenn wir zur Erklärung dieses Vorganges eine analoge Erscheinung aus der heimischen Flora herbeiziehen. Ich meine den herbstlichen Laubfall. So wie bei Anbruch des ungastlichen Winters am Grunde des Blattstieles eine Korkschicht verdorrt, sodaß der Herbstwind leichtes Spiel hat, ähnlich möchte wohl auch in unserer Kugelgalle das Absterben einer eigenen Zellschicht die Trennung zwischen Galle und Deckel bewirken. Diese Zellschicht würde dann die Form eines stumpfen Kegels haben. Ihr Absterben setzt offenbar gleichzeitig mit dem Austrocknen der Galle ein, wenigstens im normalen Verlauf der Entwicklung. Um so merkwürdiger ist die Beobachtung, die ich an ganz jungen, noch nicht zur Hälfte entwickelten Gallen machte. Selbe gehörten zu einer Sendung, die ich 1910 aus Brasilien erhielt. Es waren Formalinpräparate, die, obwohl aus der Flüssigkeit herausgenommen, ohne Schaden die vierwöchentliche Reise überstanden und noch frisch und feucht hier anlangten. Einen Teil bewahrte ich in Formalin auf. Den anderen

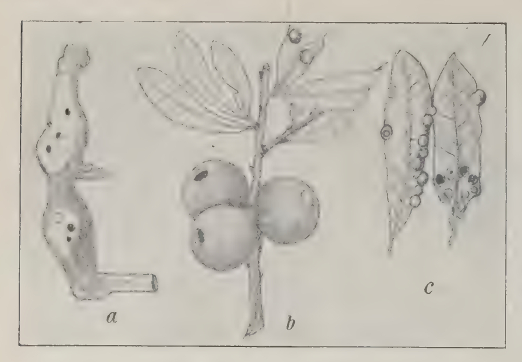
Die Kugelgalle ist nicht die einzige, die vom Lebenssafte der Duvaua lebt. Die Blätter zumal der jungen Triebe sind fast immer übersät mit halbkugeligen, dünnwandigen Gallen (Abbild. 3, c), deren hochrote Färbung sich wirkungsvoll von dem zarten Hellgrün der frischen Blättchen abhebt. Diese Galle ist beschrieben von Prof. J. da Silva Tavares[1]), dem bekannten portugiesischen Cecidologen, den die neuerliche Staatsumwälzung gezwungen hat, sein Vaterland zu verlassen und im gastfreien Brasilien seine Studien fortzusetzen. Erzeuger der Galle ist nach Hermann v. Jhering[2]) Psylla Duvauae J. Scott. Der Auktor des Stammescecidiums (Abbild. 3, a) ist noch nicht bestimmt.

Wir beschränken uns auf unsere Kugelgalle, ihren Zweck und ihren Bau.

[1]) Contributio prima ad cognitionen Cecidologiae Braziliae. Broteria, Series Zoologica, vol. VIII. 1909, S. 8.

[2]) As arvores do Rio Grande do Sul. Annuario do Estado do Rio Grande do Sul, 1892, S. 187.

ließ ich trocknen; und siehe da: auch in diesem Anfangsstadium bildeten sich in einigen Gallen die Türchen aus. Aber relativ viel größer als in den ausgewachsenen Cecidien. Warum nicht in allen?



Abbild. 3. (3/4 nat. Gr.)
Drei Gallen an Duvaua dependens Ortega.

a. Stammcecidium noch unbekannten Urhebers.
b. Galle von Cecidosis eremita.
c. Blattgalle von Psylla Duvauae Scott

Noch ein Wort über die Lage des Deckelchens im Kugelgewölbe. Soweit mein Material erkennen läßt, liegt keinerlei Regelmäßigkeit vor. Unsere Abbild. 2 widerlegt Kerners Auffassung[3]), daß Ansatzpunkt der Galle und Türchen stets in derselben Achse liegen müßten. Ich habe diese Stellung, die natürlich wie jede andere vorkommen kann, nie feststellen können. Eine andere Frage ist es, ob das Ausflugsloch je in die untere Halbkugel verlegt wird. Es scheint das, wenn nicht unmöglich, so doch sehr selten zu sein. Der Grund dürfte wohl in der zur Zeit der „Reife" sehr lockeren Verbindung zwischen Galle und Pförtchen liegen. Eine zweite Sendung, diesmal vollentwickelter Gallen, ebenfalls in Formalin, die ich, wie die erste, der Güte meines Freundes Pius Buk S. J. verdanke, untersuchte ich besonders auf diesen Punkt hin, ohne jedoch zu einem abschließenden Urteile zu gelangen. Unter diesem Material befand sich ein kleiner Zweig, der dicht aneinandergedrängt 9 große tadellose Kugelgallen aufwies — ein prächtiges Exemplar.

Schon allzulange haben wir uns an der Haustüre aufgehalten. Statten wir endlich dem Hausherrn einen kurzen Besuch ab. Vorsichtig öffnen wir das Türchen zur runden Klause. Drinnen liegt bewegungslos eine Puppe (Abbild. 2, d), und bereitet sich in der Stille auf das kurze Schmetterlingsdasein vor. Wir dürfen sie ohne ihre Metamorphose zu stören, herausnehmen. Die frische Luft schadet ihr nicht. Nur wird es ihr schwer sein, sich der starren Puppenhülle zu entledigen. Es fehlt eben der Widerstand der relativ engen Öffnung, an der die Haut abgestreift hängen bleibt.

Noch einige Tage geduldigen Wartens. Da sehen wir eines Morgens die erste Galle geöffnet, das Deckelchen fort. Aus dem Türrahmen schaut, halb heraus gezerrt, die gesprengte Hülle. Und der endlich befreite Falter sitzt „niedergeschlagen" mit gefalteten Flügeln in einer dunklen Ecke (Abbild. 2, i). Welch' arge „Enttäuschung"! Statt der Freiheit, statt des erfrischenden Hauches, wie ihn Brasiliens Nächte kennen, das dumpfe Gefängnis mit den leeren holzharten Gallen.

Man könnte ihn fast übersehen, so unscheinbar gibt er sich, Eine kleine graue Motte (Abbild. 2, b), deren matter Schimmer durch dunkelbraune Tupfen noch gedämpft wird, mit lang befransten Flügeln und schlanken Fühlern. Cecidosis eremita nennt sie sich, nicht mit Unrecht, wie unsere Darstellung beweist.

Wenn wir um diese Zeit die Assobieira besuchen, von der wir den Zweig brachen, dann finden wir dort schon längst alles ausgeflogen, um die kurze Lebensspanne zu genießen. Nicht lange währt es, so sucht so eine Cecidosis eine Duvaua auf — vielleicht dieselbe, die ihr Obdach und Nahrung geboten — legt ihre Eier ab und beschließt sorgenfrei ihr ephemeres Dasein.

Und dann löst sich in der Pflanze wiederum die eigentümliche Hemmung aus, die zur Gallbildung führt. Cecidosis ist der Weichensteller, der den Bildungsprozeß der Duvaua, wenigstens lokal, aus dem gewöhnlichen auf ein Nebengeleise leitet, bis nach Verlauf manchen Monates die Wirtspflanze ihre Schuldigkeit getan und der heranwachsenden Cecidosislarve Unterstand und Kost gewährt hat. Erst dann folgt der Saftstrom wieder die gewöhnlichen Bahnen zur Bildung eigener Organe, eigener nutzbringender Zellen und Gewebe.

Vorerst aber gibt Duvaua scheinbar ihre ureigensten Bildungsgesetze preis. Scheinbar, sage ich. Denn die Gallbildung ist ja nicht minder in den Keimzellen veranlagt, wie die normalen Teile der Pflanze.

Infolge der außergewöhnlichen Reize, die teils dem bei der Eiablage abgesonderten Safte, teils der Entwicklung der Eier und Larven zuzuschreiben sein werden, setzt eine lebhafte Zellteilung und Wucherung ein. Das Ergebnis ist ein kleines kaum bemerkbares Kügelchen oder Knöpfchen, weich und elastisch. Wie brüchiger Gummi, genau so sieht und fühlt sich mein Formalinmaterial an. Die Innenseite ist etwas heller. Alles andere dunkelgrauschwarz mit einem Stich ins Grünliche. Drinnen die weißliche, fußlose Larve. Im Formalin schmutzig weißgelb. Sie ist trotz der biegsamen, nachgiebigen Wände wohl geborgen. Ein wirksamer Schutz scheint der starke Tanningehalt zu sein, der bei den gleichen Gallen der nahe verwandten Duvaua longifolia nach den Untersuchungen Jul. Boscolo's im Durchschnitt 5,60308 ‰ beträgt[4]). Ihre Hauptfeinde dürften wohl die Schlupfwespen sein. Wenigstens berichtet H. v. Jhering[5]) aus Rio Grande, daß dort streckenweise statt der Cecidosis nur oder fast nur Ichneumoniden ausgeschlüpft seien. Mir wurde nur einmal eine Schlupfwespe gebracht, die im Moment des Ausschlüpfens gefangen wurde.

Allmählich dehnt sich das Haus, immer noch weich und dünnwandig und selten ganz regelrecht kugelförmig. Drinnen hat's die Larve bequem. Ein Rasen zarter frischer Zellen an der Innenseite der Galle liefert reichliche, stets nachwachsende Nahrung, ein leibhaftiges „Tischlein, deck' dich". Wir dürfen wohl mit Kerner[6]) annehmen, daß diese Zellschicht in regelmäßigen Zwischenräumen abgeweidet wird.

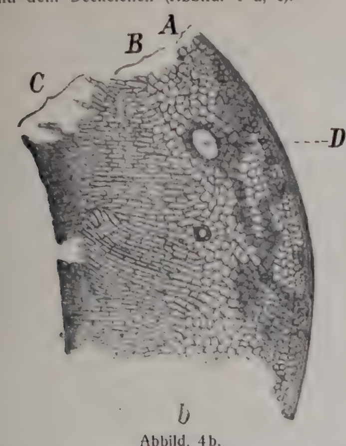
Abbild. 4 b stellt den Durchschnitt durch eine halb ausgewachsene Galle dar (Formalinmaterial). Deutlich erkennt man drei Zonen. Die äußerste (A) besteht aus der Oberhaut und kleinen rundlichen Zellen, die in Ringen, parallel zur Oberfläche, gelagert sind. Sie bilden ein lockeres Parenchym, das beim künstlichen Austrocknen der zu früh gepflückten Gallen größere zusammenhängende Hohlräume bildet und deshalb auf dem Schnitte der trockenen Galle (Fig. 4, c) fehlt.

Auf die Schicht A folgen polygonale Zellen ohne Orientation in einer bestimmten Richtung (B). Sie sind bedeutend größer als die der ersten Zone. In allmähligem Übergange bilden sie sich zu langgestreckten Zellen um, die, radial angeordnet (Abbild. 4, b, c) die dem bloßen Auge sichtbare Struktur der Gallenwand (Abbild. 2, f, g) und die Festigkeit

[3]) Pflanzenleben II, 484.

[4]) Marcellia VI. [1907]. IX.
[5]) a a O.
[6]) a. a. O. II, 483.

des Kugelgewölbes bedingen. Alle drei Zonen, oder wenn man will, Gewölbekappen finden sich ebenso in der trockenen Galle und dem Deckelchen (Abbild. 4 a, c).



Abbild. 4b.
Durchschnitt durch die frische Galle (Formalinpräparat).

Ob es die Zellen dieser Zone C sind, die stets nachwachsend den Weidegrund der Cecidosis-Larve bilden, oder ob es eine vierte, innerste Schicht ist — ich wage die Frage nicht zu entscheiden. — Gewisse Anhaltspunkte deuten auf eine eigene äußerst dünne Futterschicht hin. Andererseits sind die Grenzzellen von Zone C so klein und zart gebaut, daß sie wohl auch dem verwöhnten Gaumen einer Cecidosis munden dürften. Eine endgültige Entscheidung der Frage ist nur an Ort und Stelle möglich. Ebenso bezüglich des Weideprozesses sowie der Ordnung, die dabei eingehalten wird. Über Vermutungen kommen wir vorläufig nicht hinaus.

(Schluß folgt.)

Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte zu Karlsruhe.

In der „Abteilung Zoologie und Entomologie" der im September d. J. zu Karlsruhe abgehaltenen Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte sind 2 insektenkundliche Vorträge gehalten worden.

Prof. Dr. Otto Nüßlin sprach „Über ein neues System der einheimischen Borkenkäfer".

Er befaßt sich erst mit einer historischen Darstellung der Auffassung der Stellung der Borkenkäfer im System. Während sie bei Linné den Rang einer Gattung einnehmen, werden sie bei Latreille einer Unterfamilie und schließlich bei Lacordaire 1866 zur Familie erhoben. Während Lindemann die Borkenkäfer in 4 Familien teilte, sind sie nach dem System Eichhoff-Chapuis in zwei Familien, Platypidae und Scolytidae, eingeteilt, wobei Eichhoff die Frage aufstellt, ob denn überhaupt die Platypidae wegen ihres abweichenden Verhaltens neben die echten Borkenkäfer zu stellen seien. Die einheimischen echten Borkenkäfer trennten Eichhoff-Chapuis dann in 10 Unterfamilien und diese Einteilung scheint Vortragendem, trotz mancher grober Fehler, die beste bisher zu sein. Alle nachfolgenden Systeme seien Verschlechterungen gewesen, da man nur äußerliche Merkmale herangezogen habe. Vortragender kommt sodann zur Beurteilung des systematischen Wertes der Merkmale und stellt voran, daß nie ein System auf ein oder nur wenig Merkmale aufgebaut sein dürfe. Rein physiologische Merkmale hätten geringeren Wert als morphologische. Innere Merkmale hätten höheren Wert als äußere. Hohen Wert hätten die Genitalorgane, außer Penis, und der noch zu wenig erforschte Bauchstrang der Nerven. Von den äußerlichen Merkmalen wären wertvoll Fühler, Tarsen und Mundteile, Stigmen, Segmentplatten. Rudimentäre Organe seien weniger bedeutungsvoll. Der Kernpunkt aller Erfahrungen sei, daß man alle äußeren und inneren Merkmale beim Aufbau eines phylogenetischen natürlichen Systems zur Anwendung bringen müsse.

Nüßlin teilt die Familie der Scolytidae in 15 Unterfamilien ein wie folgt: 1. Eccoptogasterinae, 2. Hylesininae, 3. Crypturginae, 4. Hypoborinae, 5. Ernoporinae, 6. Cryphalinae, 7. Polygraphinae. 8. Carphoborinae, 9. Trypophloeinae, 10. Pityophthorinae, 11. Xyloterinae, 12. Dryocoetinae, 13. Xyleborinae, 14. Thamnurginae, 15. Ipinae.

Nüßlin meint, es würde manchem unangenehm auffallen, daß manche Unterfamilien nur je eine Gattung hätten. Dem hält er entgegen, daß es nach Untersuchung der inneren Anatomie ganz unmöglich sei, heterogene Gattungen zusammenzuwerfen und Utilitätsrücksichten dürfe der wissenschaftliche Forscher nicht haben. Die nähere Darstellung der diagnostischen Merkmale finde sich in der Zeitschrift für wissenschaftliche Insektenbiologie. Es sei ein Mangel des Systems, daß nur einheimische Gattungen berücksichtigt seien, es ist aber sehr schwer, lebendes Material der ausländischen Arten zu erhalten. Spätere Forscher müssen diesen Mangel ergänzen, welche das System dann erweitern und wohl auch abändern werden. Vorliegender Versuch sei der erste, der mit Berücksichtigung der inneren Anatomie gemacht worden sei.

Dr. Gilbert Fuchs-Karlsruhe berichtete ferner „Über den Penis der Borkenkäfer".

In seiner letzten Publikation, „Morphologische Studien über Borkenkäfer I. Die Gattungen Ips de Geer und Pityogenes Bedel" [Reinhardt München], behandelte Vortragender die Verhältnisse des Abdomens und des Penis dieser Gattungen, soweit sie die Chitinteile betreffen. Nach einer kurzen Erläuterung der da gefundenen Verhältnisse sagt er, daß der Penis, z. B. der Hylesinen auf den ersten Blick ganz anders erscheine. Bei genauer Untersuchung aber könne man die Homologie der einzelnen Teile feststellen und bemerken, daß die Entstehungsart einheitliche Grundlagen voraussetzt, wenn auch die Form anders ist. Es scheint eben die Funktion der einzelnen Teile eine andere zu sein. Besonders interessant sind hierbei die inneren Chitinteile. Übergänge zwischen beiden Formen findet man bei Myelophilus und Hylastes. Ähnliche Verhältnisse zeigen Dryocoetes und Xyloterus.

Vom vergleichenden Standpunkte des Biologen aus ist schließlich ein Vortrag hier zu erwähnen von Karl Künkel-Mannheim: „Ein bisher unbekannter, grundlegender Faktor für die Auffindung eines Vererbungsgesetzes bei den Nacktschnecken".

Während seiner Zuchtversuche, die in den letzten 15 Jahren ausgeführt wurden, gelangte Künkel bei den Untersuchungen über das Verhalten des Spermas in den Leitungswegen der Sexualorgane zu der Überzeugung, daß — was man bisher für unmöglich hielt — bei den Nacktschnecken Selbstbefruchtung stattfinden müsse.

Was Künkel aus den Veränderungen, welche die Spermatozoen in den Leitungswegen erfahren, geschlossen, wurde durch Zuchtversuche bestätigt. Die Nacktschnecken vermehren sich tatsächlich bei Selbstbefruchtung ebensogut wie bei Fremdbefruchtung.

Da ähnliche Befruchtungsverhältnisse bisher bei keiner anderen Tiergruppe bekannt sind, dürften sich die Nacktschnecken für Vererbungsversuche vorerst am besten eignen, denn bei Anwendung der Selbstbefruchtung gelangt

man auf kürzestem Wege zu reinen Rassen, die sich ganz nach Belieben durch Kreuzung, Inzucht mit ihresgleichen, oder abermalige Selbstbefruchtung vermehren lassen.

Man ist also jetzt in der Lage, mit den Nacktschnecken ähnliche Versuche anzustellen, wie sie Mendel mit seinen Pflanzen ausgeführt hat.

Aber auch für die geographische Verbreitung der Schnecken ist die Selbstbefruchtung von Bedeutung, nämlich dann, wenn ein einzelnes Tier — oder ein Ei — auf passivem Wege in eine Gegend geführt wird, in welcher die Artgenossen fehlen, aber günstige Lebensbedingungen vorhanden sind.

Neues vom Tage.

Ch. Alluaud tritt mit Dr. R. Jeannel am 10. Oktober eine Reise nach dem Kilimandjaro und dem Kenia an.

R. Shelford vom Hope Museum in Oxford kann krankheitshalber vorläufig nicht entomologisch arbeiten; er weilt zur Zeit zur Erholung im Seebade Margate.

Paul Hayhurst, Assistent an der Arkansas Experiment-Station in Fayetteville, wurde zum Staatsentomologen und Professor der Entomologie daselbst ernannt an Stelle von Dr. C. F. Adams.

C. Fuchs hat seine Stellung an der Universität Berkeley aufgegeben und seine frühere Stelle an der Academy of Science zu San Francisco wieder angenommen.

Das Löbbecke-Museum zu Düsseldorf, eine städtische Stiftung des im Jahre 1901 verstorbenen Rentners, früheren Apothekers Theodor Löbbecke, enthält eine der bedeutensten Konchyliensammlungen der Welt. Jetzt sind dem Museum auch einige Insektensammlungen zugefallen, und zwar die Käfer- und Schmetterlingssammlung des Ehrenmitgliedes und Mitbegründers des Düsseldorfer Naturwissenschaftlichen Vereins Guntermann und die Käfersammlung des Landschaftsmalers Heinrich Steinike.

Jos. F. Zikán, früher in Mar de Hespanha, Minas Geraes, wohnt jetzt: Villa de Alegre do Itapemirim, Fazenda Jerusalem, Espirito Santo (Brasilien).



Am 20. September verschied nach kurzer Krankheit der Lehrer emer. Karl Schenkling zu Laucha an der Unstrut im Alter von $76^1/_2$ Jahren. Er war am 18. Februar 1835 in Döblitz bei Wettin an der Saale geboren, besuchte das Lehrerseminar zu Eilenburg und war Lehrer in Teutschenthal, Bernsdorf, Burgheßler, Grochlitz und zuletzt 43 Jahre lang in Laucha a. U. Hier begann er fleißig Käfer zu sammeln: dabei beschränkte er sich auf deutsche und speziell thüringische Käfer. Fast alle Tiere seiner Sammlung sind von ihm selbst gesammelt worden, nur weniges hat er im Tausch erworben. Sein Werk „Die deutsche Käferwelt", das als eines der ersten die Biologie der Käfer berücksichtigt und die Figuren in Lebensbildern auf kolorierten Tafeln bringt, hat leider nicht die verdiente Verbreitung gefunden; dagegen hat das „Taschenbuch für Käfersammler" 6 Auflagen erlebt, und von den „Etiketten für Käfersammlungen" konnte der Verfasser noch im letzten Jahre die 5. Auflage fertig machen. — Außer einigen kleineren Mitteilungen in der „Deutschen Entomologischen Zeitschrift" hat er besonders in der „Insektenbörse" zahlreiche Artikel über Käfer veröffentlicht, wie er überhaupt durch Aufsätze mannigfacher Art (in Roßmäßler's „Aus der Heimat", in der „Natur", im „Sonntagsblatt" der „Volkszeitung" u. a.) zur Popularisierung der Naturwissenschaften viel beigetragen hat. Die Deutsche Entomologische Gesellschaft, der er seit ihrer Gründung 1881 angehörte, ernannte ihn 1903 zum korrespondierenden Mitgliede. Erst als ihn das Alter zwang, die Lupe und die Feder aus der Hand zu legen, hörte er auf, entomologisch tätig zu sein, und schenkte seine Käfersammlung dem Deutschen Entomologischen National-Museum. Für seine Tätigkeit als Lehrer wurde er mit dem Adler der Inhaber des Hohenzollern'schen Hausordens dekoriert, und nachdem er 1905 sein fünfzigjähriges Amtsjubiläum gefeiert hatte, erhielt er den Kronenorden 4. Klasse. Nach seiner am 1. Oktober 1905 erfolgten Pensionierung siedelte er nach Berlin über, konnte sich aber in das großstädtische Leben nicht eingewöhnen und ging schon nach einem Jahre nach dem ihm lieb gewordenen Laucha zurück. — Von dem schweren Schlag, der ihn durch den Tod seiner Gattin 1908 traf, hat er sich nie recht erholen können; nun ruht er neben ihr, mit der er 48 Jahre lang Leid und Freud gemeinsam getragen hat. Er ruhe in Frieden!

Der Dipterologe D. W. Coquillett, Kustos am U. S. National-Museum, ist am 8. Juli in Atlantic City, N. Y., gestorben.

Am 16. September ist der bedeutende englische Dipterologe George Henry Verrall im Alter von 64 Jahren zu Newmarket verstorben. Sg.

Am 3 September d. Js. vertarb zu Pankow bei Berlin der Lehrer Karl Schubert, derzeitiger stellvertretender Vorsitzender der Deutschen Entomologischen Gesellschaft, an Leukämie. Geboren am 13. Juli 1867 in Berlin, hat der Verstorbene ein Alter von nur 44 Jahren erreicht. In Sommerfeld, Neuzella und Delitzsch für den Lehrerberuf vorbereitet, fand er in Markröhlitz unweit Weißenfels seine erste Anstellung als Lehrer. Drei Jahre verblieb er in dieser Stelle, bis sein Wunsch, in die Heimat zurückkehren zu können, Erfüllung fand: Ostern 1892 wurde er zum Lehrer an die Gemeindeschule in Pankow berufen, wo er bis zu seinem Lebensende verblieb. Hier in Pankow erwachte seine Liebe für die Entomologie, für die er sich neben der Botanik als junger Seminarist interessiert hatte, von neuem. Er ward bald ein eifriger Sammler der heimischen Käfer, unter denen er mehr und mehr die artenreiche Familie der Staphyliniden bevorzugte, bis er schließlich vor ca. 10 Jahren sich entschloß, diese nunmehr ausschließlich, nun allerdings in extenso, zu sammeln. Der Ankauf ganzer Originalausbeuten und ein lebhaft betriebener Tauschhandel mehrten seine Sammlung von Tag zu Tag, jede freie Stunde widmete er seinen Lieblingen, von denen er in den letzten 5 Jahren seines Lebens eine Anzahl in der Deutschen Entomolog. Zeitschrift beschreiben konnte. Mit Dr. Bernhauer bearbeitete er zuletzt den Staphylinidenteil des Schenkling'schen Coleopterorum Catalogus, bis ihn die tückische Krankheit niederwarf. Eine Witwe und 2 Kinder im Alter von 17 und 12 Jahren beweinen seinen Tod. Seine Sammlungen, von denen namentlich die Staphyliniden-Sammlung eine große Fülle von Material enthält und die mit peinlichster Sorgfalt geordnet und aufgestellt sind, stehen zum Verkauf. G. John.

Verantwortlich für den wissenschaftlichen Teil und für den Marktbericht: Cam. Schaufuß in Meißen, für alles übrige: Sigm. Schenkling in Steglitz. Verleger: Dr. Walther Horn in Dahlem. — Druck von Max Müller, Meißen, Gerbergasse 3.

Deutsche Entomologische
National-Bibliothek
Rundschau im Gebiete der Insektenkunde mit besonderer Berücksichtigung der Literatur

Herausgegeben vom »Deutschen Entomologischen National-Museum« — Redaktion: **Camillo Schaufuß und Sigmund Schenkling**

Alle die **Redaktion** betreffenden Zuschriften und Drucksachen sind ausschließlich an **Camillo Schaufuß** nach **Meißen 3 (Sachsen)** zu richten. Telegramm-Adresse: Schaufuß, Oberspaar-Meißen. :: :: Fernsprecher: Meißen 642. :: ::

In allen geschäftlichen Angelegenheiten wende man sich an **Verlag u. Expedition: »Deutsches Entomologisches National-Museum« Berlin-Dahlem,** Goßlerstraße 20. Insbesondere sind alle **Inserat-Aufträge, Geldsendungen, Bestellungen** und rein geschäftliche Anfragen an den Verlag zu richten.

Nr. 21. Berlin, den 1. November 1911. 2. Jahrgang.

Rundblick auf die Literatur.

E. A. Göldi hat das Prinzip des Insektenstaates auf breiterer biologischer Basis zu erklären unternommen und vom Gesichtspunkte des von ihm „sexuelles Prokura-Verhältnis“ oder „Gonepitropie“ genannten Naturgesetzes „in verständliches Licht zu rücken versucht. Dieses Gesetz gipfelt darin, daß die Mehrzahl der Individuen des Staatswesens auf die Geschlechtsfunktion verzichtet und daß diese übertragen wird an ein oder wenige Individuen. Die Übertragung des Sexualgeschäftes betrifft bei den Staatenbildungen der Hymenopteren ausschließlich bloß das weibliche Geschlecht; darin daß Gonepitropie auch auf das männliche übergreift, liegt das hauptsächliche Unterscheidungsmerkmal des Staatswesens der Termiten. Die Bienen-, Wespen-, Ameisenstaaten erweisen sich somit ihrem eigentlichen Wesen nach als großartige Verbände mit stark einseitig weiblicher Betonung der Bevölkerung, als Amazonenstaaten, in denen die Majorität sich aus Arbeiterinnen (sexuell verkümmerten Weibchen) rekrutiert und bloß wenige Individuen als sexuell vollwertige Weibchen (Königin) vorhanden sind. Bei dieser aus Arbeiterinnen zusammengesetzten Majorität hat der individuelle Sexualtrieb einen altruistischen Ersatz gefunden in der Beschäftigung an der Brutpflege und der Nahrungsbeschaffung. Es leuchtet ein, daß durch eine solche Funktions-Verteilung viel Energie gewonnen wird und daß die Natur in ihrem Bestreben, das Wachstum der Art wirksam zu fördern, weit besser zu ihrem Ziele gelangt durch die Organisation solcher Staatsverbände, als wenn die Aufgabe individuell im Einzelanlaufe gelöst werden müßte. Je gründlicher die Gonepitropie durchgeführt ist, desto mannigfacher gestaltet sich leicht erklärlicher Weise auch der Polymorphismus und desto vielköpfiger ist das Volk: Vielgestaltige Arbeit muß Vielgestaltigkeit der Arbeiter heranzüchten und kann nur von einem zahlreichen Volke verrichtet werden. Die Staaten der Hummeln, der Wespen, der Bienen einerseits und der Ameisen andererseits lassen verschiedene Abstufungen in der Durchführung des sexuellen Prokurasystems erkennen: Der schwache Hummelstaat ist der niederste, eben erst im Werden begriffen, der starke Bienenstaat und der nicht weniger kräftige Ameisenstaat stehen am höchsten da. Der erstere tut sich in architektonischer Beziehung hervor, der letztere ist dagegen staatswirtschaftlich wohl der vollkommenere.“ „Aus diesen theoretischen Erörterungen ergibt sich für das Verständnis des Wesens eines jeden Insektenstaates eine Tatsache von fundamentaler Wichtigkeit und Tragweite: Die Seele, die das Ganze zusammenhält, ist keineswegs etwa lediglich ein einfacher Geselligkeitstrieb, sondern das Naturgesetz des sexuellen Prokuraverhältnisses, eine merkwürdige, aber im Tierreiche nicht völlig vereinzelt dastehende Form der Fortpflanzung, die speziell das Wachstum der Art mächtig fördert. Die treibenden Agentien, um die sich alles dreht im Insektenstaate, sind natürlicherweise solche, welche sich direkt aus diesem Wachstum ableiten. Sie lauten Brutpflege und Nahrungssorge.“ Auf diesen Gedanken beruht und diese Theorie zu beweisen bezweckt eine Anzahl akademischer Vorträge, die Prof. Göldi 1909—1910 an der Universität Bern gehalten hat und die er nunmehr (Naturw. Monatsschr. „Himmel und Erde“. XXIII., Sep. 48 S. Preis 80 Pfg., Verlag B. G. Teubner, Leipzig und Berlin 1911) unter dem Titel: „Der Ameisenstaat, seine Entstehung und seine Einrichtung, die Organisation der Arbeit und die Naturwunder seines Haushaltes“ im Druck hat erscheinen lassen. Sie bilden eine zweifellos hochinteressante, wenn auch nicht einwandfreie philosophische Arbeit, die nebenbei mehrere auf Eigenbeobachtungen basierende Originalabbildungen bringt. Sie gipfelt in den folgenden Schlutzsätzen: „Fortpflanzung und Nahrung“ sind die beiden Pole einer und derselben Achse. Um diese Achse und ihre beiden Pole gruppieren sich naturgemäß alle jene verschiedenen Formen der Arbeit im Ameisenstaate: Bau und Architektur, Landwirtschaft und oberirdische Gärtnerei, Viehzucht, unterirdische Champignonkultur, ja selbst die Verwendung der Larven zur Spinnerei (Industrie). Zustandekommen und Bestand dieses merkwürdigen sozialen Gefüges ist nun nicht anders denkbar als unter dem ordnenden Einflusse einer regulierenden Kraft; es muß etwas dasein, was verwaltende Wirkung ausübt. Dieses ordnende Prinzip ist nun wunderbarerweise wieder nichts anderes als die Arbeit selbst, beziehungsweise die legitimen Vertreter derselben — die eigentlichen Arbeiter. Notorisch liegt bei Ameisen und Bienen die Bestimmung über das numerische Verhältnis der einzelnen Kasten mit Reduktion und Verminderung der einen und Nachzucht und Vermehrung der andern ausschließlich in den Händen der arbeitenden Klasse im engeren Sinne, der sog. „Ergatoiden.“ Da ist der Sitz der inneren und äußeren Politik — die tatsächliche Regierung. Jene Individuen, die prädominierend mit der Fortpflanzungsfunktion betraut sind, und für die man bisher gar zu gerne monarchische Bezeichnungen, wie „Königin“ und „König“ benutzt, haben jeweils bloß am Anfange einer neuen Kolonie eine leitende Rolle, fallen aber später politisch auf die Bedeutung willenloser Maschinen zurück. Die frühere Auffassung des Ameisenstaates als auf monarchischer Basis beruhend ist eine total

verkehrte, die sich auf bloße Scheinannahmen stützte und durch unzulängliche naturhistorische Erkenntnis herbeigeführt wurde. Der Ameisenstaat beruht vielmehr auf gut demokratischer Grundlage. Maßgebend zur Beurteilung ist eben doch der von dem ausgereiften Staatswesen dargebotene Zustand. Und gerade für diesen ist es charakteristisch, daß Intelligenz und führende Stellung in nicht zu verkennender Weise auf den Schultern des Arbeiterstandes ruhen. Jetzt sind wir so weit, uns sagen zu können, daß folglich der Mensch gegenüber der Ameise in staatenbildender Hinsicht so gut wie nichts voraus hat: der Mensch hat weder den Staat selber erfunden, noch die den Grad seiner Vollkommenheit bedingende Differenzierung der Arbeit. Beides hatte die Natur im Insektenstaate längst gelöst und wahrhaft in meisterlicher Weise: der Insektenstaat ist ein Triumpf der organisierten Arbeit." — — Anthropodoxismen! Ss.

Zu der Besprechung von Federley's Arbeit „Vererbungsstudien an der Lepidopterengattung Pygaera" (DENB. 1911 S. 145) möchten wir darauf aufmerksam machen, daß der Verfasser der Abhandlung doch in der einschlägigen Litteratur nicht so bewandert ist, als man nach dem hier und da polemischen Charakter seiner Ausführungen hätte voraussetzen sollen. Federley kämpft z. B. gegen die „durch die Autorität Standfuß' bei vielen Lepidopterologen fast zu einem Dogma erhobene irrtümliche Ansicht", daß sich das Gepräge der Bastarde (bei reziproker Kreuzung) konstant von dem Vater stärker beeinflußt zeige, als von der Mutter. Ein solches Prävalieren des väterlichen Einflusses über den mütterlichen ist in der Tat ein recht häufiges (das ergaben 54 von Standfuß bis zum Imaginalstadium erzogene Bastardformen aus den Gattungen: Gonepteryx, Smerinthus, Catasymbolus (Paonias), Dilina, Deilephila, Pygaera, Malacosoma, Saturnia, Drepana, Selenia, Biston, Spilosoma, Arctia, Callimorpha, Zygaena — einschließlich Rassenmischlingen —) und Standfuß' erste Kreuzungsexperimente schienen es fast als ein stetes Gesetz aufzuweisen; selbstverständlich berichtete auch Standfuß in diesem Sinne über den Ausfall der Kreuzungen. Allein schon 1898, also vor 13 Jahren, (Exper. Zool. p. 45) schrieb Standfuß: „Danach darf es nicht als ein ausnahmslos geltendes Gesetz ausgesprochen werden, daß das väterliche Individuum das Gepräge der Nachkommenschaft in höherem Grade bestimmt als das mütterliche, doch wohl aber als ein überwiegend geltendes." — Diese Richtigstellung sind wir Prof. Standfuß schuldig, der sich im Übrigen gelegentlich wohl selbst mit Federleys Abhandlung beschäftigen wird. Ss.

Eine kritische Sichtung einiger deutscher Käfer hat Dr. Gilbert Fuchs (Morphologische Studien über Borkenkäfer I. Die Gattungen Ips Geer und Pityogenes Bedel. München 1911. Ernst Reinhardt, Preis 2 Mk.) vorgenommen. Anlaß bot ihm das Auffinden einer Art, die er als Pityogenes Monacensis eingangs beschreibt. Das Tier lebt unter der dünnen Rinde der Gipfelpartien absterbender Rotföhren und ward bei Schleißheim entdeckt. Verfasser studierte die hierher gehörigen Arten, nicht oberflächlich nach den neueren, sondern nach den Originalbeschreibungen und unter Herbeiziehung von Sahlbergschen Typen und ging dann zu anatomischen Untersuchungen des Abdomen und des Penis der verschiedenen ihm zugängigen Spezies über. Dabei gelangte er zur Auffindung von Unterscheidungsmerkmalen, die ihn zur Aufteilung der Gattung Ips in 3 Subgenera führten: Ips i. sp. (sexdentatus Boern., typographus L., cembrae Heer, amitinus Eichh., duplicatus Sahlb., acuminatus Gyll., Mannsfeldi Wachtl), Neotomicus Fuchs (laricis F., suturalis Gyll., proximus Eichh., erosus Woll.), Pityocteines Fuchs (curvidens Germ., spinidens Reitt., Vorontzowi Jakobs.) Mit dem verschiedenen Bau des Penis geht auch ein Unterschied in der äußeren Form und in der Art der Absturzbezahnung Hand in Hand. — Die Gattung Pityogenes Bed., die Hagedorn zu Ips einziehen will, ist nach Fuchs' Forschungsergebnissen aufrecht zu erhalten, ebenso fand er innerliche Unterschiede zwischen Ips cembrae Heer und amitinus Eichh., zwischen Ips curvidens Germ. und Vorontzowi Jakobs. — Verfasser kam zu dem Schlusse, daß sich bei den Borkenkäfern die Möglichkeit ergibt, auf Grund des Baues des Abdomen und des Penis jeden Käfer genau zu bestimmen. Bei Betrachtung der Merkmale dieser Körperteile zeigt es sich, daß (für die Ipinen) die Merkmale des Abdomen im allgemeinen mehr ganze Gruppen umfassend sind, daß nur das 8. Sternit gute Distinktiva der einzelnen Arten deutlicher gibt. Dem gegenüber geben die anatomischen Verhältnisse des Chitinskeletts des Penis gute Kennzeichen zur Trennung der Gruppen sowohl, wie deutliche Unterscheidungsmerkmale der einzelnen Arten. Diese Merkmale sind teils trennender, teils verbindender Art, zeigen also die Verwandtschaft der Tiere besser als die Segmentteile des Abdomen. Ss.

„Neue Beiträge zur Kenntnis der Pangoninen und Chrysopinen Brasiliens" hat Dr. Adolph Lutz (Mem. Inst. Osw. Cruz. III. 1, S. 65—85) veröffentlicht. Es sind durch eine farbige, ganz vorzüglich gelungene Tafel illustrierte Neubeschreibungen.

Der Apollofalter steht noch immer auf der Tagesordnung der Varietisten. Deshalb ist es von gewissem Werte, daß Felix Bryk (Int. Ent. Zeitschr. Guben V, S. 141 ff) die Type der Art zum Gegenstand der Betrachtung gemacht hat. Linnés Apollo stammt von Thorsberg auf der Insel Gothland, woher dem Verfasser der Abhandlung allerdings keine Exemplare vorlagen. Bryk ist darüber, die nordischen Apollo in Fundorts-Rassen zu spalten. — Mehr Interesse gewinnt uns ein mancherlei aus der Lebensgeschichte des nordischen Parnasssius Mnemosyne bringender Aufsatz desselben, etwas belletristisch angehauchten Schriftstellers ab: Über die karelische Mnemosyne (Soc. Ent. XXVI, S. 37—40). Ss.

Der Weinhandel hat, mehr als man gewöhnlich anzunehmen pflegt, unter den Korkschädlingen zu leiden, deshalb weist die Litteratur schon eine ganze Reihe Abhandlungen über die Insekten auf, welche gewohnheitsmäßig oder gelegentlich die Flaschenkorke angreifen. Dieser Litteratur ist Dr. J. Feytaud in entomologischen und französischen landwirtschaftlichen Zeitungen nachgegangen und hat das Ergebnis in einer Arbeit zusammengestellt (Les insectes parasites du liège. Revue de Viticulture, Paris 1910. Sep. 20 S.). Verf. behandelt 1. die Insekten, welche die Korkrinde am Baume angehen, 2. während der Schiffreise bz. im Lager, 3. im Keller. Zur 1. Gruppe gehören Coraebus undatus F. („Korkprachtkäfer") und bifasciatus H.; namentlich die erstgenannte Art, deren Larve in Südfrankreich „Korkwurm" genannt wird, soll in manchen Korkwaldungen $^1/_6$ der Ernte ruinieren; eingeschränkt wird ihre Zahl durch die Wespe Cerceris bupresticida. Nicht minder schädlich ist die Ameise Cremastogaster scutellaris Ol., sie baut ihr Nest gern in die Rinde der Korkeiche, die ihr die Anlage von Kammern und Gängen leicht macht. Weiter kommt Platypus cylindrus F. in Frage und die Tenthredinide Strongylogaster Desbrochersi Konow., beide bewohnen die Rinde, doch sind sie bei weitem nicht so zahlreich, daß sie den erstgenannten Kerfen gleichgestellt werden könnten. — Bevor die Korkrinde in den Handel kommt, wird sie an Ort und Stelle gesotten und geschabt, d. h. die Tafeln werden 30 Minuten lang in heißes Wasser getan, um alles Ungeziefer abzutöten. Lagerverluste sind also nicht auf den Befall am Baume zu schieben. Dagegen greifen im Lager, wie, wohl vorwiegend, auf dem Schiffe, Dermestesarten den Kork an. Bowerbank erwähnt 1837 einen Fall, in dem Dermestes vulpinus eine ganze Korkladung völlig zerstört hat und dann sogar in die Schiffsplanken überging, Saunders meldet 1865 ähnliches von Derm. lardarius, Bedel 1877 von einer Beschädigung in Algier fabrizierter Korkstöpfel durch Derm. vulpinus und Frischii usw. Bedel und Lamey glauben, daß dieser Befall mehr den Zweck hat,

einen sicheren Verpuppungsplatz zu finden oder in der Not erfolgt, z. B. wenn ein Schiff durch den Transport von tierischen Stoffen (Häuten, Klauen usw.) reichlich mit Dermestesbrut durchseucht ist und dann einmal Kork ladet. — Eine ganze Anzahl Insekten aber macht sich in den Kellern über die Pfropfen der Weinflaschen her. Die bekanntesten sind Tinea cloacella Haw. und Oenophila v-flavum Haw.; T. cloacella ist ein echter Kellerbewohner, der dort von faulendem und schimmeligem Holze lebt; warum sollte die Motte nicht auch in die Korkstöpsel übergehen? Vielleicht leistet ihr T. granella Gesellschaft. Über Oenophila war man sich nicht klar: Pr. de Borre glaubte in ihr ein mit Kork eingeschlepptes Tier erblicken zu sollen, Mac Lachlan dagegen weiß, daß sie bei uns in der Rinde sehr alter Eichen auch im Freien vorkomme. (Staudinger-Rebel verzeichnet sie von Spanien, Madeira, Kanaren, Frankreich, außerdem von Batavia, Belgien, England, Deutschland; vielleicht hat diese Verbreitung Borre zu seiner irrigen Ansicht verführt; es ist, wie oben erwähnt, nicht denkbar, daß dem Brühen, und später dem Bearbeiten, Schwefeln, Quetschen des Korkes ein Lebewesen entgeht. Ebensowenig hat Mac Lachlans Bemerkung auf sich). Pottiez fand in Weinpfropfen die Raupen von Oecophora pseudospretella Schiff. (= cuprealis Pottiez) und Fallou die von Endrosis lacteella Schiff.; erstere lebt sonst in feuchtem Holze, letztere ist ein von Mehl, Getreide, Dörrobst, Haaren usw. sich nährender bekannter Bewohner menschlicher Behausungen. Schließlich sind Falter von Tinea pellionella L., spretella, Blabophanes rusticella und insella auf den Pfropfen von Weinflaschen angetroffen worden, ohne daß man aber ihnen bisher hätte verursachten Schaden nachweisen können. Die Mikrolepidopteren suchen Risse im Siegellack auf und legen darein ihre Eier, der Larvenfraß durchhöhlt die Pfropfen und der Wein läuft aus. „Der Feuchtigkeitsgehalt der Stöpsel begünstigt den Befall. Trotzdem braucht man nicht, wie manche Autoren dies tun, anzunehmeu, daß es der Wein ist, der die Tiere anzieht." In Laboratoriumversuchen konnte Verf. feststellen, daß die Oenophila feuchte Korke befielen, die nie mit Wein in Berührung gekommen waren, obwohl weinimprägnierte Pfropfen daneben standen; es war die Feuchtigkeit, die für den Befall ausschlaggebend war. Wenn Weißweinkorke weniger von den Motten angegangen werden, als Rotweinkorke, so mag das, nach Laborde, an dem ziemlich hohen Schwefelsäuregehalte liegen, der ersteren innewohnt und die Korke durchdringt. Auch die Pyraliden stellen einige Vertreter für die Weinkeller: Asopia farinalis L., Aglossa pinguinalis L., Aphomia sociella L., Ephestia passulella Barr., lauter bekannte Hausschädlinge; wenn sie einmal einen Weinkork mit ihrer Brut belegen, dann ist der Wein auch verloren; indessen ist ihr Vorkommen im Weinkeller kein häufiges. — Öfters hat man Käfer als Bewohner von Flaschenkorken genannt, namentlich Rhizophagus bipustulatus F. Pottiez hat nun schon darauf hingewiesen, daß die Rhizophagen karnivor sind und wohl in den Pfropfen die Mottenraupen suchen werden, die Gänge aber kaum genagt haben dürften. Ebenso ist's sicher bei Corynetes der Fall, während Mingaud mit Recht erwähnt, daß Mycetaea hirta Marsh., Enicmus minutus L., Corticaria crenulata Gyll. u. a. nur den Schimmel am Korke vertilgen, ebenso wie Cryptophagus cellaris. (Vergl. hierzu auch DENB. 1910 S. 77: Tribolium ferrugineum und Carpophilus hemipterus als Durchlöcherer von Bierflaschenkorken. Ref.) — Als Vorbeugung gegen den Befall ist von selbst die Kapselung der Flaschen statt der Siegelung angezeigt, vorausgesetzt, daß sie sorgfältig ausgeführt wird. Merkt man, daß im Weinkeller sich Motten zeigen, so ist eine Räucherung mit irgend einem Insektizid (Schwefelkohlenstoff) am Platze, auch das Aufstellen von Fanglaternen kann nichts schaden oder das Aufhängen von Fliegenleimfängern. Sind freilich die Korke selbst bereits angegangen, so hilft nichts als Umkorken der Flaschen; ein Kapseln ohne Korkerneuerung wäre sinnlos. Ss.

„Über die Aetiologie der Tsutsugamushi-Krankheit (Überschwemmungsfieber) in Japan hat Prof. Miyajima auf der 5. Tagung der Freien Vereinigung für Mikrobiologie in Dresden 1911 einen Vortrag gehalten (Zentralbl. f. Bakter., Parasitenk. und Infektionskrankh. 50. Bd. 1911 S. *34—*36). Das Überschwemmungsfieber tritt an Flußufern und auf Flußinseln im Juni auf und verschwindet Anfangs Oktober. Seit alters her hat man es auf den Stich einer Milbe zurückgeführt. Miyajima hat die Tsutsugamushi-Milbe als Larve eines Trombidium festgestellt, deren natürlicher Wirt eine Feldmaus (Miromys Montbelli) ist, die aber auch Affen, Kaninchen, Meerschweinchen, Ratten und ebenso den Menschen anfällt. Die Art des Virus ist noch unbekannt, als sein Träger ist indessen die erwähnte Maus experimentell nachgewiesen. Nach dem Milbenstiche, der nicht schmerzhaft ist, kommt es beim Menschen zum Ausbruche der Krankheit, die durch die Stichwunde, Drüsenanschwellung und ein kontinuierendes Fieber charakterisiert ist. Im Höhestadium des Fiebers kommt es zum Ausbruche eines Exanthems. Die Inkubationsdauer beträgt beim Menschen 5—12 Tage. Durch Überstehen der Krankheit wird auf einige Jahre Immunität erworben. Die durchschnittliche Mortalität schwankt zwischen 25—30 %. Ss.

Der Hausfliege hat L. O. Howard im Juli d. J. zeitgemäße Beachtung geschenkt (House Flies. Farmers Bull. 459), ist aber zu neuen Gesichtspunkten nicht gekommen. Er arbeitete zunächst damit, die Abortgruben mit Chlorkalk zu überstreuen und die Düngerhaufen mit einer Kerosenemischung zu bespritzen, dies in Zwischenräumen von etwa 14 Tagen. Mit dieser Behandlung muß Anfangs April begonnen werden. Sie war erfolgreich, aber etwas teuer. 1 Pfund Chlorkalk mit 8 Quarts (9 l) Pferdemist gemengt, machte letzteren insektenfrei, dagegen genügte $^1/_4$ Pfund Chlorkalk für das gleiche Quantum Pferdemist nicht. Billiger ist die Verwendung von Kerosene, 9 l. Pferdemist, mit 1 Pin (100 gr.) Kerosene besprengt und nachträglich mit 1 l. Wasser begossen, wurden insektenfrei. Dementsprechend wird man auch die Abortgruben billiger mit Kerosene desinfizieren. Howard erinnert daran, daß der Pariser „Matin" 1905/6 einen Preis von 10000 Franken für das beste Mittel zur Bekämpfung der Hausfliege aussetzte und daß dieser Preis dem Verfasser einer Arbeit verliehen ward, der die Anwendung von Residuum-Öl empfohlen hatte (2 l. Öl auf das Quadratmeter Oberfläche der Abortgrube, in Wasser gequirlt, wird durch das Abortrohr eingegossen und breitet sich alsbald über den Grubeninhalt als Schutz-Decke aus). — Howard schlägt schließlich vor, um auf die Schädlichkeit der Fliege die allgemeine Aufmerksamkeit zu lenken, die Musca domestica fürderhin „Typhusfliege" zu nennen. Die Station entomologique in Rennes empfiehlt je 1 l. Petroleum auf 1 Kubikmeter Grubenraum, aller $^1/_2$ Jahre zu erneuern. Ss.

B. G. Teubner's Verlag (Leipzig und Berlin) pflegt nur mustergiltige Werke auf den Büchermarkt zu bringen. Dem entspricht auch die von ihm verlegte „Naturwissenschaftl. Schülerbibliothek", deren Herausgeber, Dr. Bastian Schmidt, Mitarbeiter heranzuziehen versteht, die neben wissenschaftlicher Beherrschung des Stoffes die Gabe besitzen, den jungen Leser in lebendiger, anregender und anschaulicher Form in Wissensgebiete einzuführen, die im Schulunterrichte nicht ausführlich behandelt werden können. Ein neues Bändchen der Sammlung, das 8, liegt vor in „Küstenwanderungen, Biologische Ausflüge von Dr. Victor Franz (IV und 170 S., 92 Abbild. geb. 3 Mk.) Verfasser führt den Leser an die Küsten der Ost- und Nordsee und zu einem kurzen Ausflug auf die hohe See. Von den mannigfaltigen Anregungen, welche das Seegestade bietet, greift er einige biologische Kapitel heraus. Zunächst wird die Fauna der Ostsee durchforscht, ein Besuch der Vogelwarte Rositten gibt Veranlassung über den Vogelzug zu sprechen, auf Helgoland tritt uns das nordische Vogelleben entgegen. Das Plankton, die Boden-

fauna der Nordsee, die Flora des Strandes und des Meeres, die Lebensweise der Fische im Wattenmeere und eine Betrachtung der Seevögel und Säugetiere auf hoher See bilden den Gegenstand der übrigen Abschnitte. Die an sich schon anschauliche Darstellung wird durch zahlreiche sehr hübsche Abbildungen unterstützt. — Ganz denselben Stoff behandelt in engerem Rahmen und mit einfacheren Mitteln ein anderes Büchlein: Die Natur am Meeresstrande von Dr. Karl Steyer (5. Buchbeigabe zum 2. Jahrgang der Zeitschrift „Natur", Verlag von Theod. Thomas, Leipzig, 88 S., 25 Textabbild. 1 Mk.) Es schildert die Küste der Nord- und Ostsee, ihr Gestein und Geröll, sowie ihre nimmerruhende Zerstörung durch Sturmfluten und die Wogen der Brandung, die Flora und die Vögel des Strandes, die Pflanzen- und Tierwelt des Meeresgrundes, die Organismen des freien Wassers und die Erforschung des Meeres. Ein Namen- und Sachregister dient zur leichteren Orientierung. — Beide Bücher können gern und aus Überzeugung empfohlen werden als Gaben für die empfängliche Jugend, die aus ihnen Freude an der Natur schöpfen wird. Ss.

Einige Bemerkungen über die Galle von Cecidosis eremita.

Von **H. Dieckmann S. J.**, Valkenburg, Holland.

(Schluß.)

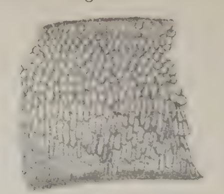
Langsam wächst die Galle und ihre Bewohnerin, bis endlich das Puppenstadium beginnt. Wie auf Vereinbarung



c

Abbild. 4c.
Durchschnitt durch die trockene, alte Galle.

wird nun Saftzufuhr und Bautätigkeit eingestellt. Die Galle verholzt, das Gewölbe versteift sich und wird zum starken Schutzpanzer für das totenstarre Insekt. Nun bildet sich auch das Deckelchen, und ringsherum, als Türrahmen, härteres, kompakteres Gewebe. Bei den zur Vollentwicklung gelangten Gallen nur wenig oder garnicht sichtbar, tritt es bei den zu früh gepflückten und deshalb stark eingeschrumpften deutlich in die Erscheinung (Abbild. 2 h, i). Die der Öffnung zunächst liegende Oberflächenzone gibt den Radius der vollständig entwickelten Kugel.



a

Abbild. 4a.
Durchschnitt durch den Deckel.

Hoffentlich ist es mir vergönnt, auf die eine oder andere der aufgeworfenen Fragen gelegentlich befriedigend und ausführlich Aufschluß zu geben.

Beobachtungen über geographische Einflüsse auf Form und Färbung bei Halticinen (Col.)

Nebst synonymischen Bemerkungen und Neubeschreibungen.

Von **Franz Heikertinger** in Wien.

II.

Phyllotreta latevittata Kutsch. und das geographische Bild ihres Formenkreises.

In wie hohem Grade es nötig ist, das koloristische Moment mit dem geographischen zu verknüpfen und die auf diesem Wege erhaltenen Beziehungen der deskriptiven Systematik dienstbar zu machen, möge das folgende praktische Beispiel erweisen.

Es stellt den Werdegang der Synonymisierung einer Anzahl von Phyllotreta-Formen dar, die bis heute zum Teile als Arten geführt worden sind und die nun zu dem mehr oder minder von geographischen Faktoren beeinflußten Aberrationskreise einer einzigen Art — der Phyll. latevittata Kutsch.[1]) — zusammensinken.

Den Anstoß zur Beschäftigung mit diesen Formen bot mir eine großenteils aus Innerasiaten bestehende Determinationssendung des Herrn Oberstleutnant F. Hauser (München). In dieser fanden sich zwei Stücke einer rothalsigen Phyllotreta vom Oberen Jli-Tal, Provinz Kuldscha, deren eines völlig zur Beschreibung der Phyll. ruficollis Weise (Erichson Naturg. Ins. Deutschl. VI., p. 859, Note; 1888) paßte, wogegen bei dem anderen die beiden fahlgelben Flecken auf jeder Flügeldecke zu einer Längsbinde, die nur noch durch eine bräunliche Wölkung nahe der Mitte unbestimmt geteilt war, zusammenflossen.

Diese Wandlung von Flecken zur Binde erinnerte mich an Stücke einer angeblichen Phyll. Iris Reitter (Deutsch. Ent. Zeitschr. 1891, p. 35), die ich aus dem Materiale Staudingers mit der Patriabezeichnung Buchara erhalten hatte. Ein Vergleich beider Arten ergab, daß ein Unterschied lediglich in der oberwähnten Verschiedenheit der Deckenzeichnung vorhanden war und die Formen demgemäß als Aberrationen einer einzigen Art anzusprechen waren.

[1]) Kutschera schreibt „lati-vittata". Ich glaube jedoch die bereits von einigen späteren Autoren angewandte Schreibweise „latevittata" (Adverbialform) vorziehen zu müssen.

Herr kais. Rat E. Reitter hatte später die Güte, mir auf meine Bitte eine Anzahl von Phyllotreten zur Ansicht einzusenden, unter ihnen die Typen seiner Iris, deren eine er mir für meine Sammlung überließ. Sie stammen (nach der Beschreibung) von Kasalinsk am Aralsee und sind mit den Staudinger'schen Buchara-Stücken nicht unbedingt identisch, sondern stellen eine Aberration derselben mit noch weiter vorgeschrittener Aufhellung der Elytren dar: die gelbe Längsbinde ist keine Binde mehr, sie hat sich bis zum Außenrande der Decken ausgebreitet und hat dadurch das Fahlgelb zur Grundfarbe der letzteren gemacht, die nur noch ein schwarzes Nahtband aufweisen.

Aber auch die Buchara-Stücke sollten nicht unter Namenlosigkeit leiden — es war bereits reichlich für sie gesorgt.

Die beiden vorgenannten Arten vorläufig gänzlich ignorierend — anders ist die Bemerkung „.... facilement reconnaissable à sa coloration très particulière ...“ wohl nicht zu deuten — hat Herr Maurice Pic, Directeur de l'Échange, Digoin, eine Phyll. rubrithorax (Échange, Rev. Linn. XVI., Nr. 190, p. 80; 1900) von Jericho in Palästina beschrieben, die er nur mit Phyll. variipennis Boield. vergleicht.

Erst später (Bull. Soc. Ent. Fr. 1909, p. 227) holt er den Vergleich mit Iris Reitt. nach: „Phyll. rubrithorax .... ressemble à iris Reitt. du Turkestan, mais sa forme est plus courte, le prothorax est plus franchement rouge, ainsi que le devant de la tête, et la forme de la bande suturale foncée est différente.“

Durch die Liebenswürdigkeit des Autors konnte ich auch diese Type vergleichen und feststellen, daß rubrithorax Pic dadurch, daß sie ein schwarzes Marginalband der Flügeldecken besitzt, allerdings von der eigentlichen Iris Reitt. aberriert, mit der erwähnten Buchara-Form aber vollkommen identisch ist.

Und noch eine Type konnte ich einsehen: die der Phyll. ruficollis var. ininterrupta Pic (Échange, Rev. Linn. XXV., Nr. 296, p. 156; 1909). Ihr Autor unterscheidet sie von Iris Reitt. durch das „fast parallele, dunkle Suturalband.“ Das typische Exemplar ist unreif; im reifen Zustande würde es wohl deutlicher die Deckenzeichnung der rubrithorax[2]), allerdings aber einen viel dunkleren Halsschild zeigen als diese. Das Stück ist „Grèce“ bezettelt, was den Autor zu der Bemerkung veranlaßt, diese Lokalitätsangabe sei möglicherweise nicht exakt, da die Art von Derbent beschrieben ist.

Halten wir hier einen Augenblick inne und fassen wir das Festgestellte zusammen, so ist das Bild der bis jetzt beschriebenen, paläarktischen Phyllotreta-Arten mit gelbrotem (leicht erzgrün überflogenem) Halsschilde vorläufig folgendes:

ruficollis Weise, 1888.
  ab. rubrithorax Pic, 1900.
    syn. ruficollis var. ininterrupta Pic, 1909 [3]).
  ab. Iris Reitt., 1891.

Damit ist aber die Angelegenheit noch keineswegs erledigt; der interessanteste Teil fehlt.

Die Fundortangabe „Grèce“ bei seiner Phyll. ruficollis var. ininterrupta hat in Herrn Pic schwere Bedenken wachgerufen, die er indessen überwand.

Mir aber schien es in einem solchen Falle angezeigt, doch einmal die gelbstreifigen Phyllotreten Griechenlands zum Vergleiche heranzuziehen. Und da ergab sich denn die etwas überraschende Tatsache, daß alle die vorgenannten rothalsigen Arten von der längst beschriebenen, dunkelhalsigen **Phyll. latevittata** Kutsch. (Wien. Ent. Monatsschr. 1860, p. 307; Sep. p. 130) spezifisch nicht zu trennen sind.

Ja, wir finden hier sogar eine von Herrn Pic selbst beschriebene Form vor, die hinsichtlich der Flügeldeckenzeichnung wieder zu unserem Ausgangspunkte, der Phyll. ruficollis Weise, zurückkehrt, nämlich Phyll. latevittata var. bisbinotata Pic (Échange, Rev. Linn. XXV., Nr. 296, p. 156; 1909), bei der die Binde der Flügeldecken wieder in Makeln aufgelöst ist und die sich von ruficollis Wse nur durch dunkler gefärbten Kopf und Halsschild unterscheidet.

In allen bis jetzt besprochenen Formen liegt uns demnach nichts anderes vor als eine kleine Kombinations-Reihe von fünf Färbungsfaktoren, deren zwei den Halsschild und drei die Elytren betreffen. Etwa im Sinne folgenden Schema's:

A. Halsschild:
  a. rot.
  b. schwarzgrün.
B. Flügeldecken:
  c. gelb mit schwarzer Naht.
  d. schwarz mit gelber Binde.
  e. schwarz mit gelben Makeln.

Stellen wir die Kombinationen unter Benützung der Buchstaben obigen Schema's zusammen, ordnen wir sie ansteigend von den helleren Formen zu den dunkleren und versehen wir sie mit den in der Literatur bereits vorhandenen Namen, so erhalten wir die folgende Übersicht:

a c ab. Iris Reitt.
a d ab. rubrithorax Pic [4])
a e ab. ruficollis Weise
b d fa. typ. latevittata Kutsch. [4])
b e ab. bisbinotata Pic.

Ein ziemlich bedeutungsloses Gemisch geringwertiger Färbungsdifferenzen, dessen einzig interessante Seite eventuell die kritische Beleuchtung des geographischen Hintergrundes sein könnte.

Vorweg sei hier bemerkt, daß meiner subjektiven Überzeugung nach (und zum Großteile besitze ich Belege für diese Überzeugung) alle erwähnten Formen untereinander auftreten und mithin den Charakter rein individueller Abweichungen tragen können, was mich zwingt, für sie die Bezeichnung „Aberration“ in Anwendung zu bringen.

Erschöpft ist ihr Bild hiermit nicht; es verbleibt ein Rest von geographischen Beziehungen, die hierbei nicht zum Ausdrucke kommen und die ich im Folgenden, soweit es das mir vorliegende Material der in den Sammlungen immer noch spärlich vertretenen Art gestattet, in Umrissen skizzieren möchte.

Ich beginne mit der Form Europas, dem westlichsten und als erstbeschriebenem namengebenden Typus.

1. Ph. latevittata Kutsch., fa. typica.

Durch den im reifen Zustande [5]) fast immer schwarzerzgrün glänzenden Halsschild als dunkler Typus charakterisiert. Flügeldecken mit intakter gelber Binde; für Europa typisch.

Als Fundorte sind mir bekannt geworden:

Griechenland: Athen (v. Kiesenwetter, Typen), (Pic);
  Eleusis (Pic) [6]);
  Corfu (Pic);

---

[2]) Die Form des schwarzen Suturalbandes ist bei ruficollis v. ininterrupta und rubrithorax die gleiche; nur dadurch, daß die Decken der unreifen Type der ersteren weit klaffen und etwas eingerollt sind, scheint dieses Band mehr parallelseitig zu sein als bei letzterer.

[3]) Diese Form können wir als Immaturbild mit gleichem Rechte später an anderer Stelle einfügen.

[4]) Die ruficollis v. ininterrupta Pic kann zu rubrithorax gestellt werden; besser aber findet sie ihre Stelle als ein unreifes Stück der typischen latevittata. Da alle Nuancen und Übergänge auftreten können, wäre der Versuch einer gequälten Sonderung und Benennung aller einzelnen Aberrationen undurchführbar und völlig wertlos.

[5]) Ph. ruficollis var. ininterrupta Pic aus Griechenland ist ein unreifes Tier.

[6]) Échange Rev. Linn. XXV, Nr. 296, p. 156; 1909. — Auch von Krüper gesammelte, mit „Graecia“ bezettelte Stücke sah ich in der Koll. F. Hauser.

Syrien: Beirut (Appl);
Kaukasus: Elisabethtal (Leder) [7]).

2. ab. bisbinotata Pic.

Der dunkelste Typ. Halsschild wie bei Voriger, die gelbe Binde der Flügeldecken in zwei Makeln aufgelöst.
Griechenland (Pic).

3. ab. rubrithorax Pic.

Theoretisch ist hiermit identisch „ruficollis var. ininterrupta" Pic, die aber als unreifes Bild der Normalform besser überhaupt vom Schauplatz verschwindet.

Die gelbrote Grundfarbe wiegt auf dem Halsschilde vor. Die Deckenzeichnung ist wie bei fa. typica eine intakte Binde.
Haupttyp von Syrien bis Turkestan.
Syrien: Beirut (Appl), Übergänge;
Palästina: Jericho (Pic, Typen);
Mesopotamien, Beled (Dr. Pietschmann);
Transkaspien: Oase Tedshen (Hauser);
Buchara: Buchara (Staudinger);
Ost-Buchara, Karatag 916 m. (F. Hauser);
Turkestan: Mts. Ghissar (F. Hauser).
In Griechenland Ausnahme, in Südwestasien Regel.

4. ab. ruficollis Weise.

Halsschild deutlich gelbrot; Deckenbinde in zwei Makeln aufgelöst. Nähert sich in Halsschildfärbungsübergängen der ab. bisbinotata Pic, in Deckenzeichnungsübergängen der ab. rubrithorax Pic.
Vielfach gemeinsam mit letzterer.
Syrien: Beirut (Appl), Übergänge;
Kaukasus: Derbent (Faust, Typen);
Kaukasus (Semenow), (Leder);
Elisabetpol (Babadjanides);
Mesopotamien: Bagdad (Dr. Pietschmann);
Charnina (derselbe);
Rakka (derselbe);
Beled (derselbe);
Zentralasien: Buchara (Staudinger);
Samarkand (Coll. Reitter);
Oberes Jli-Tal, Prov. Kuldscha (F. Hauser).

5. ab. Iris Reitt.

Halsschild gelbrot; Flügeldecken gelb, nur mit schwarzer Nahtzeichnung.
Die hellste Form. Mir nur in den Typen bekannt:
Kasalinsk am Aralsee (Wilberg) [8]).

Der Überblick zeigt ein offenkundiges Prävalieren der hellhalsigen Formen im Osten, der dunkelhalsigen im Westen; die überhaupt hellste Färbung, die allerdings nicht an den östlichsten Formen auftritt, entstammt dem Rande der Wüste Kisil-kum, also der trockenen, sommerheißen Ebene. Bei den dunkleren scheint das bergige Terrain zu dominieren. Ob die Dunkelung aber in irgendwie wahrnehmbarer Weise mit dem Wärme- und Feuchtigkeitsgrade des Wohnortes zusammenhängt, das beurteilen zu wollen, wäre insolange eine zwecklose Kühnheit, als die letzten Details der Lokalklimate der Fundorte nicht genau bekannt sind.

Und vielleicht ist dieses Variieren der Färbungen, das — wenigstens hinsichtlich der Deckenzeichnungen — bei vielen gelbstreifigen Phyllotreten nach dem gleichen Schema wiederkehrt, überhaupt ohne Zusammenhang mit jenen äußeren Faktoren, die uns ihrer groben Sinnfälligkeit halber auffallen und die wir darum so gerne zu seiner Erklärung heranziehen möchten — vielleicht ist es dasselbe uns heute noch unerklärliche Naturspiel, dasselbe Rätsel, das uns beispielsweise die klimatisch sicher unbeeinflußten differenten Haarfarben der Kätzchen eines einzigen Wurfes aufgeben.

Aber wenn sie auch zur Beantwortung des heute noch Unbeantwortbaren versagen, so können derartige Beobachtungen und Zusammenstellungen doch vorurteilsfrei festgelegt und im Sinne der vorliegenden Skizze zur Klärung der Systematik herangezogen werden.

[7]) Schneider und Leder, Beitr. zur Kenntn. d. kaukas. Käferf., Brünn 1878; det. Allard. Angaben über das Vorkommen von Ph. latevittata in Turkmenien (v. Heyden, Cat. Col. Sib., Nachtr. I: Reitter, Wien. Ent. Zeitg. 1890, p. 211 — Kasalinsk, Taschkent) sind auf die nachmalige Phyll. turcmenica Weise (Deutsch. Ent. Zeitschr. 1900, p. 138) zu beziehen. — Allerdings sah ich auch aus Turkestan Stücke der Art, die hinsichtlich der starken Dunkelung des Halsschildes ganz gut zur fa. typica zu stellen wären (z. B. Buchara, Staudinger).

[8]) Vergl. Deutsch. Ent. Zeitschr. 1891, p. 35; und Kranchers Entom. Jahrb. III., 1894, p. 135. Die Typen sind allerdings nur „Turkestan, Reitter-Leder" bezettelt.

Über die selbständige Koloniegründung und die Folgen künstlicher Pleometrose bei Camponotus ligniperda Ltr.

Von **H. Schmitz S. J.** (Löwen).

Die Roßameise Camponotus ligniperda Ltr. gehört zu denjenigen Arten einheimischer Ameisen, bei welchen die vom Paarungsfluge kommenden befruchteten Weibchen die Fähigkeit zu selbständiger Koloniegründung besitzen. Diese Tatsache ist von Blochmann, Forel, Wasmann u. a. sicher festgestellt worden. Auch mir bot sich während eines dreiwöchentlichen Aufenthaltes zu Schönau im Taunus vom 19. Juli bis 10. August 1911 eine ausgezeichnete Gelegenheit, sie durch neue Beobachtungen zu bestätigen. Es glückte mir, in jener kurzen Zeit nicht weniger als sieben ganz junge Camponotus-Kolonien aufzufinden, die so ziemlich alle verschiedenen Anfangstadien repräsentierten. Eines der Weibchen z. B. saß noch ohne Brut in seiner Höhle, die es unter einer Schieferplatte mitten auf einem festgetretenen Waldwege angelegt hatte. Ein anderes hatte bereits Larven; in einem dritten Neste sah man außer Larven und Kokons zwei oder drei frischentwickelte Arbeiterinnen. In drei Nestern waren schon etwa ein Dutzend Arbeiterinnen vorhanden. Die am weitesten fortgeschrittene Kolonie endlich wies eine recht stattliche Anzahl von ☿☿ auf; auch war hier die ursprüngliche Nesthöhle zu einem vielleicht 20 cm langen Gange erweitert worden. Wahrscheinlich war diese Kolonie bereits zweijährig, während die andern vermutlich alle erst im Frühjahr [1]) und Sommer 1911 entstanden waren. Auf eine nähere Beschreibung der Kolonien einzugehen ist wohl unnötig, da wie gesagt die Tatsache der selbständigen Koloniegründung bei ligniperda völlig feststeht; nur sei hervorgehoben, daß die Arbeiterinnen der ersten Generation nicht in demselben Verhältnis wie bei Formica und Lasius auffallend klein sind; nach meinen Beobachtungen gibt es unter ihnen kleine, mittlere und ziemlich große Formen, und nur der allergrößte Typus, jene an die Soldaten südlicherer Ameisenarten erinnernden, wahrhaft zyklopenhaften Gestalten scheinen in der Erstlingsgeneration zu fehlen.

Zwei von jenen sieben Kolonien befanden sich zufällig unter ein und derselben Schieferplatte, nur etwa ein Dezimeter von einander entfernt, jedoch vollständig unabhängig von einander. Die eine Königin hatte Larven, Kokons und einige wenige Arbeiterinnen, die andere nur Larven. Dieser merkwürdige Fund veranlaßte mich zu dem Versuch, eine Allianz der beiden Königinnen herbeizuführen, um auf diese Weise eine Kolonie mit mehreren Königinnen (künst-

[1]) Nach Schmiedeknecht, Die Hymenopteren Mitteleuropas S. 365 finden sich ♂ und ♀ von C. ligniperda oft schon im April.

liche „Pleometrose“ vergl. Wasmann [2]), Biol. Centralbl. XXX 453) zu erhalten. Die Ergebnisse, welche dieser Versuch lieferte, bilden ein Gegenstück zu den klassischen und oft zitierten Beobachtungen v. Buttel-Reepens, die er an alliierten Weibchen von Lasius niger anstellte (Compt. rend. VI. Congrès internat. de Zoologie, Session de Bern, 1904 und Archiv für Rassen- und Gesellschaftsbiologie II. 1905 S. 11). In gewissen Einzelheiten wich das Benehmen der Camponotus von dem der Lasius niger ab, zum Teil deshalb, weil die Versuchsanordnung eine andere war. Zur bequemeren Vergleichung will ich zunächst das Experiment v. Buttel-Reepens (nach den Compt. rendus VI. Congrès Bern etc.) kurz resümieren.

v. Buttel-Reepen fing am 22. Juli 1903 eine Anzahl L. niger ♀♀ auf dem Hochzeitsfluge ab und wählte zwei derselben aus, die sich als befruchtet erwiesen, da sie nach mehreren Tagen von selbst die Flügel abwarfen. In ein Glasnest gesetzt, konstruierten sie jede für sich eine längliche Höhle und legten Mitte August die ersten Eier. In der Nacht vom 20./21. August brach die eine Königin mit Sack und Pack d. h. mit ihrem Eipaket in die allseitig geschlossene Höhle der andern ein und siedelte sich dort an. Von nun an hausten die beiden friedlich zusammen. Die Allianz war vollzogen: die Eier wurden zu einem Haufen aufgeschichtet und gemeinsam gepflegt. Die erste Larve zeigte sich einen Monat nach der Eiablage und allmählich schlüpften alle übrigen aus, im ganzen 24. Sie wuchsen langsam, und erst nach 8 Monaten erschienen die ersten Kokons. Nach weiteren zwei Monaten, genau am ersten Jahrestage der „Hochzeit“ der beiden Königinnen, 22. Juli 1904, kroch die erste winzige Arbeiterin aus. Am nächsten Tage sah v. Buttel-Reepen, wie die beiden Weibchen gemeinschaftlich ein anderes, soeben aus dem Kokon befreites Junge beleckten. Als die Zahl der ausgeschlüpften Arbeiterinnen auf fünf gestiegen war, überließen die Königinnen diesen die Aufzucht der übrigen und beteiligten sich fernerhin nicht mehr an den häuslichen Arbeiten.

Am 5. August war das freundschaftliche Zusammenleben der beiden ♀♀ plötzlich zu Ende. Sie gerieten miteinander in heftigen Streit, die eine biß der anderen ein Bein ab und versuchte ihr das Hinterleibstielchen mit den Zangen abzukneifen. Die Unterliegende wurde auch von den Arbeiterinnen heftig angegriffen und so übel zugerichtet, daß sie am folgenden Tage starb.

Zur Erklärung dieses für den damaligen Stand (1904) der Myrmecologie unerhörten Vorganges nahm v. Buttel-Reepen an, daß zwischen den beiden Königinnen eine ähnliche Eifersucht entbrannt sei wie zwischen zwei Bienen-Königinnen im selben Stock; er neigt dazu, auch den Ameisenköniginnen, wenigstens denen von Lasius niger, ein gewisses Streben nach Alleinherrschaft zuzuschreiben. Daß man manchmal in natürlichen Nestern der Wegameise mehrere Königinnen trifft, erklärt er damit, daß bei der großen Ausdehnung der unterirdischen Gänge und Kammern die einzelnen räumlich von einander getrennt seien, sodaß es an Veranlassung zum Streite fehle.

Später hat Mrázek ähnliche Versuche mit L. niger ♀♀ gemacht (Zeitschrift f. w. Insektenbiologie II 1906 und Acta Soc. Ent. Boh. 1908 S. 76), und festgestellt, daß es sich bei dieser Ameise wirklich um eine gesetzmäßige Erscheinung handelt: Beseitigung des Zustandes der primären Pleometrose durch Umbringung der überzähligen Weibchen. Über das Verhalten anderer Ameisenarten (mit selbständiger Koloniegründung!) in dieser Hinsicht ist bisher nichts bekannt. Wie steht es also mit Camponotus ligniperda?

Die beiden erwähnten Königinnen wurden gefunden am Morgen des 27. Juli; ich setzte sie sofort zusammen in ein enges Fangglas. Die Arbeiterinnen und Kokons der einen wurden nicht mitgenommen, nur einige Larven aus dem Neste der andern. Aus dem Fangglas, in welchem sie sich friedlich vertrugen, wurden sie nach ein bis zwei Stunden in ein mit feuchter Erde zur Hälfte gefülltes Trinkglas übertragen. Sie beleckten sich gegenseitig und später, nachdem sie Zucker erhalten hatten, sah ich auch viele Fütterungsszenen der beiden untereinander. Sie hatten also recht bald Freundschaft geschlossen, sodaß die Annahme sich mir nahelegte, die beiden entstammten ein und derselben Mutterkolonie, zumal da zwei andere Camponotus ♀♀, mit denen ich einige Tage vorher denselben Versuch gemacht hatte, sich schon im Fangglas heftig befehdet hatten. Ich möchte jedoch hierauf nicht allzuviel Gewicht legen, da mir die Einzelheiten dieses Vorversuches nicht mehr erinnerlich sind.

Die weiteren Beobachtungen folgen hier nach dem Datum geordnet.

27. Juli. Einige aus einer alten, über eine Stunde entfernten Camponotus-Kolonie stammende Kokons von ☿☿ werden den Königinnen ins Glas gegeben. Anfangs schien es, als ob die beiden „getrennte Haushaltung“ einführen wollten: die eine adoptierte die Kokons, indem sie sie auf einen Haufen schichtete und diesen bewachte; die andere grub im Laufe des Nachmittags schräg nach unten einen fingerbreiten Gang in die Erde und setzte sich darin fest. So war die Situation am Abend des 27.

28. Juli. Beide ♀♀ haben sich alliiert und sitzen bei einander in der Erdhöhle mitsamt den Kokons und den Larven. Der Zugang zur Höhle ist nach oben hin mit Erde solid verschlossen, sodaß es mir nicht möglich ist, die Tiere zu füttern.

29. Juli. Die Höhle wird von mir von obenher eröffnet und von neuem eine Anzahl (ca. 30) ☿☿ Kokons zugegeben, d. h. teils in den Eingang teils auf die Oberfläche geschüttet. Sie werden alle adoptiert, in die Höhle geschleppt. Am Nachmittag schon 2 frischentwickelte ☿☿ im Nest. Der Eingang bleibt offen.

1. August. Zahl der aus den Kokons geschlüpften ☿☿ ca. zehn. Sie werden mit den ♀♀ und dem ganzen sonstigen Nestinhalt in ein Lubbocknest (18×12×2 cm) umquartiert. Die Allianz dauert fort, der ganze Zustand ist normal.

2. August. Ein gelbliches Eierklümpchen ist erschienen. Die ☿☿ sind eifrig daran, immer mehr ihresgleichen aus den Kokons zu ziehen.

3. August. 8 Uhr abends ein erbitterter Zweikampf zwischen den beiden Königinnen. Sie stehen einander mit geöffneten Kiefern gegenüber. Die eine fährt die andere zornig an. Auf einmal haben sie sich an den Kiefern gepackt, krümmen beide den Hinterleib einwärts und rollen, wild mit einander kämpfend und ringend, zu Boden. Da beide gleich groß und stark sind, verläuft der Kampf ohne Resultat. Während desselben verhalten sich die ca. 20 ☿☿ neutral; nach dem Kampf werden beide ♀♀ von je 3—4 ☿☿ abgeleckt. Schon während des ganzen Tages war mir aufgefallen, daß eines der ♀♀ häufig abseits im Neste umherlief. Die Feindseligkeiten hatten also schon früher begonnen.

---

[2]) Unter Pleometrose versteht Wasmann das Vorkommen mehrerer Königinnen derselben Art und Rasse in einer Kolonie; als Allometrose bezeichnet er mit Forel das Vorkommen von Königinnen verschiedener Arten oder Rassen in einer Kolonie. Für die gesetzmäßige Einzahl der Königin ist bis jetzt noch kein Ausdruck eingeführt.

4. August. Neue Zweikämpfe. Das Verhalten der Arbeiterinnen beiden Königinnen gegenüber ist friedlich. Die Kolonie spaltete sich im Laufe des Nachmittags in zwei Lager: jede ♀ hatte eine fast gleiche Anzahl ☿ ☿ und Kokons bei sich. Gegen $4^1/_2$ Uhr Nm. waren beide Gruppen durch einen Erdwall von einander geschieden.

5. August. Die Trennung hält an. Eine Königin hat — offenbar im Kampfe mit ihrer Nebenbuhlerin — den rechten Fühler verloren; sie allein ist im Besitz aller Eier und Larven.

6. August. Derselbe Zustand, aber die Eier sind in den Besitz der andern Königin und ihres Anhanges[3]) übergegangen. Einige ☿ ☿ sind tot; eine hat ein Bein verloren. Sie waren wahrscheinlich schon als Puppen (beim Einsammeln) verletzt worden.

7. August. Die unverstümmelte Königin hat sich mit dem größten Teil der Arbeiterinnen in einer Ecke des Lubbocknestes festgesetzt, sich ringsum mit einem Erdwall umgeben und ist im Besitz aller Eier und Kokons. Die andere ist zeitweilig ganz ohne Anhang.

11. August. Zuml etzten Mal wurde heute (während meiner Heimreise nach Holland) ein erbitterter Kampf der ♀ ♀ beobachtet. Durch das Schütteln im Eisenbahnwagen ist der Erdwall zerstört. Er wurde nicht wieder erneuert.

Der Zustand der Kolonie blieb seither im Wesentlichen derselbe. Die Brut war bald im Besitze der einen, bald in dem der anderen Königin, bald zwischen beiden Lagern geteilt. Die des einen Fühlers beraubte Königin hatte im allgemeinen weniger Anhang als die andere, und obwohl beide bei zufälliger Begegnung einem Kampfe sichtlich ausweichen, so scheint gerade sie doch besonders stark eingeschüchtert zu sein; sie irrt z. B. bei Störung des Beobachtungsnestes nicht selten allein umher, während die andere sich für gewöhnlich bei solchen Gelegenheiten unter dem Knäuel der Arbeiterinnen aufhält.

Am 25. und 26. September wurde unter Anwendung einer Forelschen Arena der Kolonie Gelegenheit geboten, in ein anderes Lubbocknest überzusiedeln, in der Erwartung, daß die eine der beiden Königinnen mit einem Teil der ☿ ☿ auswandern, die andere mit den übrigen zurückbleiben würde. Indessen die Ameisen zogen es vor, alle im alten Neste zu verbleiben. Entweder leitete sie dabei die Anhänglichkeit an das alte Nest (diese ist bei C. ligniperda nach meinen früheren Erfahrungen tatsächlich sehr groß) oder die Ameisen haben trotz der vorhandenen Spaltung einstweilen noch das Gefühl der Zusammengehörigkeit und Einheit, sie bilden eine Kolonie mit zwei Zentren = den beiden untereinander feindseligen Königinnen. Wie dem auch sein mag, auf jeden Fall scheint mir dieses Zusammenhalten der Kolonie ein durch die Nebenumstände des Versuches veranlaßtes Kunstprodukt zu sein, das zumal durch das lange Eingeschlossensein in dem beschränkten Raum des Lubbocknestes herbeigeführt wurde. In freier Natur würde die Spaltung in räumlicher wie in psychischer Hinsicht wohl in kurzer Zeit eine vollständige geworden sein. Auch in psychischer: denn im Gegensatz zu andern Ameisenarten erkennen sich räumlich getrennte ☿ ☿ aus einer und derselben Kolonie von C. ligniperda nach Verlauf einiger Monate nicht wieder, wie Wasmann und ich beobachtet haben (Zur Kenntniß d. Ameisen u. Ameisengäste v. Luxemburg. III. Teil S. 3), vielleicht deshalb, weil der Koloniegeruch sich inzwischen ändert, was bekanntlich Fielde von den amerikanischen Camponotus schon früher behauptete.

Die bisherigen Beobachtungen lassen sich in folgende Sätze zusammenfassen:

[3]) Mit dem Worte Anhang soll nicht angedeutet werden, dass die ☿ ☿ Individuen, die ihn zusammensetzten, immer dieselben waren; diese wechselten vielmehr beständig indem sie von einer ♀ zur andern überliefen.

1. Obwohl die selbständige Koloniegründung durch isolierte ♀ ♀ das Gewöhnliche ist, sind die Königinnen von Camponotus ligniperda ähnlich wie bei Lasius niger und flavus doch leicht geneigt, sich bei der Gründung zu alliieren. (Bei Lasius flavus auch in freier Natur beobachtet von Wasmann, Biol. Centralblatt 1910 S. 453). Diese Neigung ist auch dann noch vorhanden, wenn die ♀ ♀ nach Zerstörung ihrer ersten, isoliert angelegten Kolonie künstlich zusammengebracht werden.

2. Nach Erscheinen einer Anzahl von Arbeiterinnen machte sich bei den Königinnen die Tendenz geltend, den Zustand der Pleometrose zu beseitigen.

3. Die Einzahl der ♀ ♀ ward zunächst herzustellen versucht durch Kämpfe derselben untereinander; als dies nicht zum Ziele führte, durch Spaltung der Kolonie.

4. Im Gegensatz zu Lasius niger zeigten die Arbeiterinnen von C. ligniperda keine wirkliche Parteinahme für oder gegen eine der beiden Königinnen.

Die Tatsachen, die v. Buttel-Reepen bei Lasius niger beobachtete, wiederholen sich also im großen und ganzen bei Camponotus ligniperda. Ein neues Moment ist besonders die Spaltung der Kolonie. Es wäre sehr wünschenswert, daß auch mit Formica rufibarbis und fusca und mit verschiedenen Myrmiciden analoge Versuche gemacht würden. Dieselben würden wahrscheinlich auch dazu beitragen, gewisse dunkle Punkte in der gegenwärtig so viel diskutierten Frage der abhängigen Koloniegründung aufzuhellen.

Neues vom Tage.

Der K. K. Forstrat Moritz Seitner in Gmunden ist zum ordentl. Professor für Forstschutz und forstl. Entomologie an der österr. Hochschule für Bodenkultur ernannt worden.

Dr. A. D. Mac Gillivray ist zum Professor für systematische Entomologie an der Universität von Jllinois ernannt worden, Dr. J. Chester Bradley zum Professor für systematische Entomologie an der Cornell Universität.

A. A. Girault, bisher zu Urbana, Jllinois, hat eine Berufung als Entomologe an das Department für Ackerbau in Brisbane, Queensland, angenommen.

Dr. Henry Skinner in Philadelphia, der frühere Herausgeber der Entomological News, wurde von der Pittsburger Universität zum Ehrendoktor ernannt, desgleichen Dr. L. O. Howard, der Direktor des U. S. Bureau of Entomology zu Washington, von der Universität Washington.

Dr. W. Horn in Berlin-Dahlem wurde zum korrespondierenden Mitglied der American Entomological Society ernannt.

Dem Dozenten für Bienenzucht an der Kgl. Gärtnerlehranstalt zu Dahlem bei Berlin, Dr. Küstermacher, ist für seine Verdienste um die wissenschaftliche Bienenforschung in Posen die goldene Medaille verliehen worden.

Für die kalifornische Akademie der Wissenschaften wird im Golden Gate Park zu San Francisco ein neues, feuersicheres Gebäude errichtet.

Dr. Carlos Ameghino, Direktor des Museo Nacional de Historia Natural in Buenos Aires, ist am 6. August 1911 gestorben.

Erst jetzt wird der 1910 erfolgte Tod des Käfersammlers und Tenebrionidenkenners Konst. K. Prahwe in St. Petersburg bekannt.

Ferner starb am 5. Febr. d. J. Staatsrat Franz Sintenis in Dorpat. Seit 1874 war er, anfangs auf dem Gebiete der Schmetterlingskunde, dann auf dem der Dipterologie schriftstellerisch tätig.

Verantwortlich für den wissenschaftlichen Teil und für den Marktbericht: Cam. Schaufuß in Meißen, für alles übrige: Sigm. Schenkling in Steglitz. Verleger: Dr. Walther Horn in Dahlem. — Druck von Max Müller, Meißen, Gerbergasse 3.

Deutsche Entomologische National-Bibliothek

Rundschau im Gebiete der Insektenkunde mit besonderer Berücksichtigung der Literatur

Herausgegeben vom »Deutschen Entomologischen National-Museum« — Redaktion: **Camillo Schaufuß** und **Sigmund Schenkling**

Alle die **Redaktion** betreffenden Zuschriften und Drucksachen sind ausschließlich an **Camillo Schaufuß** nach **Meißen 3 (Sachsen)** zu richten. Telegramm-Adresse: Schaufuß, Oberspaar-Meißen. :: :: Fernsprecher: Meißen 642. :: ::

In allen geschäftlichen Angelegenheiten wende man sich an **Verlag u. Expedition: »Deutsches Entomologisches National-Museum« Berlin-Dahlem,** Goßlerstraße 20. Insbesondere sind alle **Inserat-Aufträge, Geldsendungen, Bestellungen** und rein geschäftliche Anfragen an den Verlag zu richten.

Nr. 22. Berlin, den 15. November 1911. 2. Jahrgang.

Rundblick auf die Literatur.

A. Reichensperger hat „Beobachtungen an Ameisen" veröffentlicht. (Biol. Centralbl. XXXI, 1911, No. 19, S. 596—605). Die Beobachtungen betreffen: 1. die Pseudogynen von F. sanguinea. Da Verfasser lediglich Bekanntes bestätigt, können wir diesen Abschnitt überspringen. Nur die Bemerkung, daß ich durch Experimente in künstlichen Nestern zu gleichen Resultaten wie Wasmann gekommen sei (gemeint ist wohl die Bestätigung seiner Theorie durch meine Experimente), möchte ich durch ein paar Worte klarstellen. Gewiß war ich damals selbst der Ansicht, mit meinen Versuchen Wasmanns Hypothese experimentell bewiesen zu haben; es liegt aber wohl auf der Hand, daß davon nicht die Rede sein kann. Was von mir und später von Wasmann durch diese Versuche bewiesen wurde, und auch nur bewiesen werden konnte, ist lediglich die Tatsache, daß die Pseudogynen nicht aus irgendwie pathologisch entarteten Eiern hervorgehen, sondern vielmehr ihre Entstehung einer abgeänderten (das Wie ist nicht bekannt) Brutpflege verdanken. Über die Veranlassung aber zu der anormalen Aufzucht der Brut sagen die Versuche natürlich nichts aus. — 2. die Gründung von pratensis-Kolonien mit Hilfe von rufibarbis. Verfasser beobachtete am 3. Juni 1911 bei St. Goar, wie zwei vom Hochzeitsfluge gekommene ♀ von pratensis die Flügel abwarfen und sich in die lockere Erde eingruben. Beim Nachforschen fand er an derselben Stelle eine schwache (200 ☿) rufibarbis-Kolonie (var. fusco-rufibarbis) mit einer bereits adoptierten pratensis-Königin. Eine rufibarbis-Königin war nicht vorhanden, ebenso fehlte die Brut. Ich will hierzu erwähnen, daß ich zu Pfingsten in Nordböhmen (Aussig) eine ähnliche Beobachtung machte. Ich fand in einer rufibarbis-Kolonie, die aus ca. 30 ☿ und einigen Puppen und Larven bestand, ebenfalls ein pratensis ♀, das beim Aufheben des Steines friedlich in der Mitte der rufibarbis ☿ saß und dann mit ihnen in den unterirdischen Nestgängen verschwand; allem Anscheine nach also adoptiert war. Im Transportglase änderte sich aber — vielleicht infolge des Choc — das Verhalten der rufibarbis ☿; sie griffen das ♀ an und töteten es. Ich stimme dem Verfasser darin bei, daß die Aussicht auf Adoption für alle diese parasitischen Ameisen-♀ äußerst gering ist. Im künstlichen Neste habe ich bei lebenskräftigen Kolonien von fusca und rufibarbis niemals eine Adoption erreichen können — 3. mikrogyne Weibchen von Plagiolepis pygmaea. Verfasser fand diese kleine Ameise nicht gar so selten an den warmen Abhängen des Rheintales, nördlich bis nach Erpel. Zu Escherichs Ansicht, daß die Ameise vielleicht ein Relikt der pontischen Steppenfauna sei, welche Verfasser nicht unbedingt teilt, will ich erwähnen, daß sich in Nordböhmen (Aussig) das Vorkommen von Plagiolepis allerdings mit dem einer Reihe typischer Steppenpflanzen zu decken scheint. Die Pflanzen waren es, welche mich zuerst auf die Möglichkeit des Vorkommens dieser Ameise und einiger anderer südlicher Formen aufmerksam machten. Verfasser fand bei Plagiolepis zweimal je 1 entflügeltes mikrogynes ♀. Beide waren von den normalen Weibchen durch ihre Größe, von den Arbeitern durch Farbe und Bau scharf geschieden. Im Versuchsnest wurde erwiesen, daß die kleinen ♀ den Kolonien als Königinnen dienten. Verfasser bittet um Mitteilungen über das weitere Vorkommen von mikrogynen Plagiolepis ♀. Die Auffassung der kleinen ♀ als Vorläufer einer neuen Art (Wasmanns sprungweise Entstehung einer neuen heteromorphen Weibchenform) halte ich für etwas kühn. H. Viehmeyer.

Eine andere myrmekologische Arbeit liegt vor von Edith N. Buckingham: „Division of labor among ants" (Contrib. from the Zoological Laborat. of the Mus. of Comp. Zoology at Harvard College, XLVI, No. 18, 1911, p. 423—508, 1 Taf.) Verfasserin berichtet über die Resultate ihrer Beobachtungen und Experimente zur Arbeitsteilung bei Ameisen, besonders in Beziehung zu den Unterschieden im Bau und und in der Größe einzelner Arbeiter sowie der Arbeiterklassen. Voraus geht ein historischer Überblick. Zu ihren Versuchen wählte Verfasserin zwei Gruppen von Ameisen aus: Die Gattung Camponotus mit einem unvollständig ausgebildeten Polymorphismus des Arbeiterstandes, bei welchem die Arbeiter vom kleinsten bis zum größten Individuum eine fortlaufende, durch Übergänge verbundene Reihe bilden, und die Gattung Pheidole mit einem vollkommenen Dimorphismus ihrer Arbeiter, bei dem sich die Arbeiterschaft in zwei morphologisch durchaus getrennte Individuenklassen (Arbeiter und Soldaten) geschieden hat. Der Polymorphismus beider Gattungen wird genau erörtert und für Camponotus auch graphisch und durch photographische Wiedergabe einer Serie von Kopfformen veranschaulicht. Mit Benutzung der verschiedensten Nestanlagen (Fielde, Buckingham, Barth, horizontal und vertikal) und von Beobachtungen im Freien wurden das Futterholen, das Füttern untereinander und der Brut, das Lecken und Gelecktwerden, das Bauen, die Kämpfe, die Beziehungen der Arbeiterklassen zu den verschiedenen Tätigkeiten, die Beziehungen zwischen Alter und Funktion usw. untersucht und die Ergebnisse meist auch tabellarisch oder graphisch dargestellt. Die Resultate sind kurz folgende: Die Größe, besonders der unverhältnismäßig gewaltige Kopf

mit den starken Kiefern befähigen die großen Arbeiter von Camp. und die Soldaten von Pheid. vor allem zur Verteidigung des Nestes und zu Arbeiten, welche besondere Kraft erfordern. Die kleinen Arbeiter sind mehr für solche Arbeiten geeignet, welche Beweglichkeit voraussetzen; sie betätigen sich auch viel lebhafter an ihren Pflichten als die relativ phlegmatischen großen und dominieren vor allem in den Haushaltungsarbeiten und in der Verproviantierung der Kolonie. Einige wenige Individuen beteiligen sich aber beständig oder doch mehr als andere an ein und derselben Arbeit, andere nehmen an zwei oder mehreren Tätigkeiten ungefähr gleichen Anteil. Es gibt aber zwischen den einzelnen Arbeiterklassen bei Camp. (große, mittlere, kleine ☿) wie morphologisch so auch physiologisch keine scharfen Grenzen. Auch für Pheidole gilt der Satz in der Fassung, daß keine der verschiedenen Tätigkeiten einer Arbeiterklasse absolut allein zukommt. Bei C. americanus wurden Unterschiede in der Lebhaftigkeit, mit welcher einzelne Arbeiter gleicher Größe ihren Tätigkeiten oblagen, festgestellt. Bei beiden Gattungen war immer nur ein relativ kleiner Teil der Arbeiterschaft tätig; die Zahl der Arbeitenden war der Gesamtbevölkerung nicht proportional. Die jüngsten (zuletzt ausgeschlüpften), noch ganz blassen Ameisen pflegen die Brut, bauen auch zuweilen und lassen sich gern von ihren Gefährtinnen tragen und ziehen. In das Freie gehen sie erst, nachdem sie etwas mehr ausgefärbt sind. Die Königinnen (Camp.) dienen in größeren Kolonien lediglich als Eierlegerinnen, in kleineren, die noch nicht alt genug sind, um alle Größen von Arbeitern zu besitzen, nehmen sie gelegentlich auch am Bauen und an der Pflege der Jungen teil. Männchen wurden niemals bei kolonialen Beschäftigungen beobachtet. Weder bei Camp. noch bei Pheid. konnte ein besonderer Wächterdienst Calobopsis nachgewiesen werden. — Hieran möchte ich die Bemerkung knüpfen, daß ich, wie früher schon für F. sanguinea, so später auch für Camp. herculeanus ligniperda in meinen Beobachtungsnestern stets das Gegenteil konstatieren konnte. Sofort nach dem Bezuge des künstlichen Nestes postierte sich gewöhnlich eine größere Arbeiterin in dem engen Zugange zu den dunkel gehaltenen Nestteilen. Ich konnte nicht selten erkennen, daß der Türhüterdienst gewöhnlich von derselben Ameise ausgeübt wurde. Sie wich den H[illegible]einkommenden stets etwas aus, nahm aber sofort wieder den alten Platz ein. Erst nach Wochen oder Monaten, wenn sich die Ameisen ganz eingelebt hatten und sich weder durch das Erhellen des Nestes, noch durch das Beobachten mit der Lupe mehr stören ließen, vernachlässigten sie den Wachdienst. Sehr drollig übte einmal eine ziemlich große Arbeiterin dieses Amt aus. Sie hatte zwischen Holz und Glas der hellen Abteilung des künstlichen Nestes eine winzige Lücke gefunden, in die sie gerade die Fühler stecken konnte. Mit unerschütterlicher Geduld behauptete sie viele Wochen lang diesen Platz; ganz selten fehlte sie einmal, und nie wurde sie von einer anderen Ameise abgelöst. Es kann für mich kein Zweifel sein, daß bei unseren Camp. ein ausgesprochener Wächterdienst vorhanden ist, wenn es natürlich auch keine besonderen Anpassungen für dieses Amt gibt, und die Ausübung wahrscheinlich nicht einmal einer bestimmten Arbeitergröße ausschließlich zufällt.

H. Viehmeyer.

Und noch eine dritte Arbeit sei hier erwähnt: M. C. Tanquary, Experiments on the adoption of Lasius, Formica and Polyergus queens by colonies of alien species (Biol. Bull. XX, 1911, p. 281—308). Es handelt sich in diesen Versuchen um das Problem der Koloniegründung der sogenannten parasitischen Ameisen, also derjenigen Arten, deren ♀ ihre erste kleine Nachkommenschaft nicht mehr selbständig aufziehen können, sondern dazu der Hilfe einer verwandten Art bedürfen. Die Experimente stellen eine Fortsetzung der schönen Untersuchungen Wheelers dar. Wie genannter Autor, benutzte auch Verfasser künstlich entflügelte ♀ zu seinen Versuchen, die er fremden Arbeitern mit ihrer Brut zugesellte, um ihr Verhalten unter den geschaffenen Bedingungen zu beobachten. Das ♀ kann entweder die fremden ☿ verjagen oder töten, sich der Brut bemächtigen und aus derselben die ihr nötige Hilfsmannschaft für die Aufzucht ihrer Nachkommenschaft ziehen; oder das ♀ sucht die Freundschaft der artfremden ☿ zu erringen und wird im günstigen Falle von ihnen an Stelle ihrer fehlenden Königin adoptiert. Der letztere Fall wird dann eintreten, wenn die ♀ entweder für einen Kampf zu schwach oder aber in so hohem Grade von Hilfsameisen abhängig (degeneriert) sind, daß sie selbst die relativ kurze Zeit bis zum Ausschlüpfen der geraubten Puppen nicht überdauern können. Von Aphaenogaster Tennesseensis waren bereits kleine mit A. fulva subsp. aquia var. picea und var. rudis gemischte Kolonien bekannt, und Wheeler hatte daraus auf einen temporären Parasitismus der Art geschlossen. Die Versuche des Verfassers mit der reinen subsp. aquia und der var. picea zeigen seitens der Tennesseensis ♀ keinerlei Neigung, sich der Brut zu bemächtigen, sondern lediglich Bemühungen, die Adoption zu erreichen. Lasius (Acanthomyops) latipes ist durch den eigentümlichen Dimorphismus seiner ♀ (alpha- und beta-♀) bekannt. Da erstere Form zwischen der zweiten und dem normalen ♀ von L. claviger genau die Mitte hält, so legte Verfasser die Ansicht nahe, daß es sich hier vielleicht um das Resultat einer Kreuzung handeln könnte. Auch von L. latipes waren schon kleine, mit L. americanus gemischte Kolonien bekannt. Die Versuche ergaben die Adoption eines alpha-♀ bei L. interjectus und die eines beta-♀ bei L. americanus. Angeregt durch einen beobachteten gemeinsamen Hochzeitsflug wurden auch Allianzversuche befruchteter latipes und americanus ♀ unternommen, durch die aber nur festgestellt werden konnte, daß sich beide Arten nicht befehdeten. Bei L. umbratus var. minutus legte das sporadische Auftreten der Kolonien, die starke Produktion von Geschlechtstieren und die Kleinheit der ♀ den temporären Parasitismus der Art nahe. Die ♀ sind sehr lebhaft und furchtsam, ihre Instinkte rein adoptiver Natur. Es wurde eine Adoption bei L. americanus erreicht. Aus den Versuchen mit Polyergus lucidus will ich nur hervorheben, daß die ♀ die fremden ☿ nie zuerst angriffen, sich also nur verteidigten, und sich niemals um die Brut kümmerten. Diese Angaben sprechen deutlich für die adoptiven Neigungen der Amazonenköniginnen, wie ich es auch für unsere Polyergus gefunden habe. Formica obscuriventris ist eine subsp. von rufa mit ziemlich großen ♀ und ziemlich polymorphen ☿. Verfasser veröffentlicht die Beobachtung einer mit subsericea gemischten kleinen Kolonie (Wheeler). Bei den Versuchen wurden Adoptionen nur in den Fällen erreicht, wo die Zahl der subsericca ☿ eine geringe war. Am Schlusse seiner Arbeit berichtet Verfasser noch kurz über weitere Versuche, z. B. mit F. nepticula ♀ bei subpolita ☿. Ihr Benehmen glich dem von F. consocians bei incerta (Wheeler 1906) und war adoptiver Natur. Recht interessant ist auch die mitgeteilte Adoption einer consocians-Königin bei einer Kolonie von incerta, die außer drei Dutzend Arbeitern und einigen Puppen auch die eigene Mutterkönigin enthielt. Nach wenig ernstlichen Angriffen seitens der incerta ☿ wurde das fremde ♀ vollkommen aufgenommen. Zur Zeit des Abschlusses der Arbeit lebten die beiden ♀ seit ca. 5 Wochen in Frieden beisammen. Verfasser hat durch seine Experimente die adoptiven Neigungen der Weibchen der verwendeten Arten festgestellt. Es wäre nun wünschenswert, auch die Frage zu erörtern, wie sich die Koloniegründung der betreffenden Weibchen in Wirklichkeit vollzieht; denn diese adoptiven Instinkte können sowohl bei der Allianz mit fremden Weibchen als auch beim Eindringen in vollständige Kolonien (mit Tötung des zugehörigen ♀?) oder in königinnenlose Kolonierudimente zur Geltung kommen. H. Viehmeyer.

Das Erscheinen des Werkes: H. Ross: „Die Pflanzengallen (Cecidien) Mittel- und Nordeuropas, ihre Erreger und Biologie und Bestimmungstabellen“ (Jena, Gustav Fischer, 9 Mk.) ist mit Freude zu begrüßen. Die beiden Gallenwerke von Schlechtendal und Hieronymus sind vor 20 Jahren erschienen und deshalb jetzt nicht mehr ausreichend. Das große Werk von C. Houard ist französisch geschrieben und dies sowohl wie der immerhin hohe Preis dürften manchen Gallenliebhaber von der Anschaffung abhalten, so vortrefflich das Werk auch ist. Das Werk von Rübsaamen endlich ist im Erscheinen begriffen und seine Vollendung wird noch manche Jahre in Anspruch nehmen; so füllt das Buch von Roß eine wirkliche Lücke aus. Zudem enthält es im Gegensatze zu den anderen auch die wichtigsten der durch Pflanzen erzeugten Pflanzengallen, was sicher vielen sehr angenehm sein wird. Das Werk behandelt in einer 80 Seiten langen Einleitung den Begriff „Galle“, die Gallenerreger und ihre Biologie, die Verteilung der Gallen auf die Pflanzenteile, endlich die Form und anatomische Beschaffenheit, sowie die Entwicklung der Gallen. Die anschließenden Bestimmungstabellen geben die Wirtspflanzen nach den Gattungen alphabetisch geordnet. In jeder Gattung wiederum werden die Gallen nach ihrer Stellung auf den Organen angeordnet und kurz, aber, soweit Unterzeichneter vergleichen konnte, ausreichend beschrieben. Passend gewählte Abkürzungen gestatten auch in den Tabellen für die Zucht wichtige Angaben über die Biologie zu geben. Am Schlusse folgt ein alphabetisches Verzeichnis der Gallenerreger nach den Gattungsnamen und zwar mit Angabe der Autoren — die leider in den Bestimmungstabellen fortgelassen worden sind — sowie ein alphabetisches Verzeichnis der Artnamen der Gallenerreger mit beigesetztem Gattungsnamen und der Gallennummer. 2101 Gallen sind beschrieben. 24 Abbildungen im Text und 233 nach der Natur gezeichnete gute Figuren auf 10 Tafeln erhöhen den Wert des Werkes, das jedem, der sich für Gallen interessiert, warm empfohlen werden kann. R. Dittrich.

Von Calwer's Käferbuch, 6. Aufl., herausgegeben von Camillo Schaufuß, ist soeben Lieferung 19 erschienen, die die Byrrhiden, Dascilliden, Cebrioniden und den größten Teil der Elateriden enthält. Der Verfasser behandelt den Stoff in der bekannten gründlichen Weise, immer auf die neuesten Arbeiten bezugnehmend. Beigegeben ist die Tafel 37 mit 25 farbigen Figuren von Rüsselkäfern. — Infolge Erkrankung des Verfassers waren die letzten Hefte der neuen Ausgabe in längeren Zwischenräumen erschienen, doch ist für die Fortsetzung eine schnellere Folge gewährleistet, zumal der Verfasser sich die Mitarbeit bewährter Entomologen gesichert hat. Die Buprestidenbogen sind bereits gedruckt. Sg.

Von Reitters (als Bände der Schriften d. deutsch. Lehrervereins f. Naturkunde in K. G. Lutz' Verlag, Stuttgart, erscheinenden) „Fauna Germanica. Käfer“ liegt nunmehr der dritte Band vor, der die Familiengruppen: 1. Clavicornia (einschließlich d. Coccinelliden), 2. Brachymera (Dermestidae, Nosodendridae und Byrrhidae), 3. Hygrophili (Dryopidae, Georyssidae, Heteroceridae), 4. Sternoxia (Buprestidae, Trixagidae, Eucnemidae, Cerophytidae, Elateridae), 5. Malacodermata, 6. Teredilia (Psoidae, Bostrychidae, Anobiidae und Ptinidae) u. weiter die Familienreihe der Heteromera behandelt und auf 47 Tafeln sowie in reichlich eingestreuten Textabbildungen vorführt. Die letzteren sind nicht überall einwandfrei, (d. Larven v. Chalcophora u. Dicerca z. B. sind verzeichnet!), dagegen sind die Tafeln ganz vorzüglich gelungen. Die Bestimmungstabellen, die erfreulicherweise immer mehr auch die Lebensweise berücksichtigen, werden für alle Zeit ihren Wert behalten und das Werk wird für die nächsten Jahrzehnte ein allen deutschen Käfersammlern unentbehrliches Hilfsmittel bleiben. Dazu befähigt es auch seine solide Ausstattung. Ss.

Ihm zur Seite will eine andere Arbeit treten. Hans Konviczka ging davon aus, für Calwers Käferbuch (6. Aufl.) Etiketten zu schaffen. Er hat deshalb für sämtliche bis 1909 in Deutschland und Deutsch-Österreich aufgefundene Käfer nebst Abarten und Rassen, insgesamt 14000, Namenszettel drucken lassen, die in einem stattlichen Bande vereint soeben in dem E. Schweizerbart'schen Verlage (Nägele & Dr. Sprösser) in Stuttgart erschienen sind (Preis 4 Mk.) Vor allen den mit ihnen in Wettbewerb tretenden Käferetiketten zeichnen sie sich durch klare, gut lesbare Schrift, gute Korrektur (also wenig Druckfehler), sinngemäße Abkürzungen (z. B. der Autorennamen) und ein die Auffindung erleichterndes Verzeichnis aus. Die technische Ausführung entspricht den Anforderungen und der billige Preis wird der Verbreitung förderlich sein. Ss.

Paul Dognin hat soeben (Publikationsdatum: 25. X. 1911) Teil 3 seiner „Hétérocères nouveaux de l' Amérique du Sud“ herausgegeben, ein Bändchen von 66 Seiten, auf denen 5 Gattungen, 125 Arten und 10 Varietäten von Südamerika neu beschrieben sind. Als Anhang ist eine neue Geometride von Madagaskar beschrieben.

Von dem Reisewerke Nova Guinea, Résultats de l' expedition scientifique néerlandaise à la Nouvelle-Guinée en 1903 ist soeben von Band V (Zoologie) die Lieferung 4 erschienen (Verlag von E. I. Brill in Leiden). In derselben werden behandelt: Die Spinnen (mit 2 schwarzen Tafeln) von W. Kulczynski, die Schlangen von Th. W. van Lidth de Jeude, und die Formiciden (mit 4 Textfiguren) von C. Emery. Im letzteren Teile werden 19 Arten resp. Varietäten oder Subspecies neu beschrieben. Die Zoologie umfaßt nun schon 68 Bogen in Groß-Quart.

Kaltenbach hat 1843 in seiner Monographie der Pflanzenläuse von der Hopfenblattlaus Aphis humuli Schr. geschrieben, daß sie vom Juli bis September sehr häufig unter den Blättern des Hopfens in zahlreichen Kolonien lebe, selten auf anderen Pflanzen vorzukommen scheine, daß er sie aber einmal schon früh im Jahre auf dem Schlehenstrauche gefunden habe. Fr. Walker hat dann mitgeteilt, daß die Laus sich auf der Schlehe entwickelt und die 2. Generation auf den Hopfen übergehe. Spätere Autoren bringen widersprechende Angaben; so war es angezeigt, daß die Lebensgeschichte der Hopfenblattlaus einer Nachprüfung unterzogen wurde. Diese hat nun Franz Remisch bewirkt. (Die Hopfenblattlaus „Aphis humuli Schr.“ Zeitschr. f. w. Insektenb. VII. S. 240—243; 282—285). Durch parallel im Freien und im Zuchtkäfig angestellte Beobachtungen erscheint sichergestellt, daß von Aphis humuli während des Sommers ausschließlich agame, sowohl geflügelte, als auch ungeflügelte Weibchen vorkommen und sich auf der Hopfenpflanze vivipar vermehren, daß im Spätherbste geflügelte agame Weibchen (Sexuparen) sich vom Hopfen entfernen, auf Pflaumenbäumen und -sträuchern sich niederlassen und dort ebenfalls parthenogenetisch erst die geschlechtsreife Generation (Sexualen), bestehend aus geflügelten Männchen und ungeflügelten Weibchen, hervorbringen. Nach vollzogener Begattung durch das Männchen legt das geschlechtsreife Weibchen an den nächstjährigen Blattknospen der Zweige seine Eier ab, welche überwintern, und aus denen im kommenden Frühjahr die Stammmütter schlüpfen. Diese sind wieder agam; die erste Generation lebt noch auf der Pflaume, während geflügelte Tiere der 2. Generation wieder auf die jungen Hopfenpflanzen zurückkehren. — Als natürliche Feinde des Schädlings beobachtete Remisch nur die bereits bekannten, nämlich Adalia bipunctata L. u. deren Larven, d. Larven d. Chrysopa, Syrphuslarven und d. Käfer d. Gattung Scymnus, die Schlupfwespchen Aphidius und eine rote Spinnenmilbe, die Kaltenbach Acarus coccineus Schr. nennt. Ss.

In den Vereinigten Staaten Nordamerikas hat man vielfach über die Beschädigung von Telephon- u. Telegraphen-

stangen zu klagen Anlaß gehabt. Das Bureau of Entomology hat darum sich mit der Angelegenheit beschäftigt und als den Hauptübeltäter (T. E. Snyder: Damage of Telephone and Telegraph Poles by Wood-boring Insects. Circ. 134 1911.) Parandra brunnea F. feststellen können, die in 4-5 Jahren ein Stange bei Massenauftreten völlig zerfressen kann. In Nordcarolina, Virginia, Westvirginia, Maryland und Kolumbia verdarben sie 10-15 % der Kastanienholzstangen und in Illinois eine Menge Stangen aus Thuia occidentalis. In südlichen Gegenden tun dies auch die Termiten. Als Gegenmittel empfiehlt sich Imprägnierung mit Kreosot.

Ss.

Die in den Vereinigten Staaten Nordamerikas vorkommenden Tabakschädlinge hat A. C. Morgan in einer kleineren Abhandlung zusammengestellt (Insect Ennemies of Tobacco in the United States. Yearbook of Departm. of Agricult. for 1910 S. 280—296), die als Vorläufer einer größeren Arbeit aufzufassen ist. Verf. schätzt den jährlich durch Insekten verursachten Schaden auf 5—10 Millionen Dollar. Als Verursacher kommen in Betracht: eine Halticide Epitrix parvula, die die jungen Blätter durchlöchert, die „Schneidewürmer" = Eulenraupen Agrotis ypsilon Rott., Feltia iaculifera Guen., Peridromia margaritosa Haw., Mamestra meditata Grote u. legitima Grote, Paragrotis messoria Harr. u. P. tesselata Harr., Feltia ducens Walk. u. F. annexa Treitschke, die alle der Pflanze schädlich werden. Weiter hat man Peridroma Guen., Noctua c-nigrum L., Mamestra renigera Steph. u. Rhynchagrotis brunneicollis Grote auf Tabakfeldern gefangen. Entsprechend ihrer Größe verbrauchen die Sphingidenraupen viel Futter, so ist es nicht verwunderlich, daß Phlegethontius sexta Joh. u. quinquemaculata Haw., der südliche u. nördliche Tabakhornwurm, als bedenkliche Feinde angesehen werden. Als „Knospenwürmer" kennt man Chloridea virescens F. u. Heliothis obsoleta F., als Blattminierer den kosmopolitischen „Spaltwurm" Phthorimaea operculella Zell. Auch ein Blasenfuß: Euthrips fuscus Hinds kommt als Blattzerstörer in Betracht, er saugt entlang der Blattrippen, die dann leicht brüchig werden. In Virginia hat Crambus caliginosellus Clem. sich in die Stengel junger Tabakpflanzen eingefressen. — Im Lager machte weiter an der fertigen Ware der „Zigarrettenkäfer" Lasioderma serricorne F. erheblichen Schaden. — Von geringerer Bedeutung sind 1. Beschädiger der Saat: Tettigidea lateralis Say, Tettix arenosus Burm., Paratettix Cucullatus Burm., Nomotettix compressus Morse, Chortophaga viridifasciata Geer; 2. Beschädiger der umgepflanzten Pflanzen: Horistonotus curiatus Say und die junge stengelbohrende Larve von Papaipema nitela Guin., die Werre: Anurogryllus muticus Geer und die Käfer Blapstinus metallicus F. und Opatrinus notus Say sowie Epicaerus formidolosus Boh.; 3. Beschädiger des Laubes: die Grashüpfer Melanoplus atlantis Riley, Scudderi Uhl., differentialis Thom., die Heuschrecken Oecanthus nigricornis Walk., latipennis Ril., Scudderia furcifera Scudd. nnd Xiphidion strictum Scudd.; und speziell in Connecticut: Dissosteira Carolina L., Melanoplus femur-rubrum Geer, Scudderia Texensis Sauss., septentrionalis Serv., Xiphidion brevipenne Scudd., fasciatum Geer, Oecanthus nigricornis Walk. und fasciatus Fitch, in Florida: Melanoplus bivittatus Say uud Trimerotropis citrina Scudd., und in Nordcarolina: Oecanthus niveus Geer. Auch die Hemipteren stellen ihr Heer: Dicyphus minimus Uhl., Euschistus variolarius Pal. Beauv., servus Say, tristigmus Say und fissilis Uhl., Poeciloscytus diffusus Uhl., Thyreocoris extensa Uhl., Lygus pratensis L., Jalysus spinosus Say, Thyanta custator F., Corizus lateralis Say, Aulacizes irrorata F., Oncometopia lateralis F. Dazu kommen die Blutlaus: Pseudococcus citri Risso, die allerdings nur einmal im Warmhause die Tabakpflanzen befallen hat, und die Läuse Nectarophora tabaci Perg. und Aleyrodes abutilonea Hald., in Warmhäusern auch Aleyr. vaporiariorum Wstw. — Neuerzeit hat Verfasser zu allen den genannten Liebhabern der Tabakpflanze noch die Raupen von Prodenia ornithigalli Guen., Autographa brassicae Ril. und verruca F., Loxosteg mancalis Led., Diacrisia Virginica F. u. Estigmene acraea Dr. hinzugefügt, von Käfern noch Epicauta cinerea Forst., Diabrotica duodecimpunctata Ol. und Leptinotarsa decemlineata Say, den Coloradokäfer. 4. Als Beschädiger des Stengels werden die Rüßler Trichobaris insolita Cas. und mucorea Lec., 5. als Beschädiger der Wurzel und des Stengels die Larven von Melanotus cribulosus Lec. und von Asaphes genannt und darauf hingewiesen, daß die Imago von Monocrepidius bellus, Say auf Tabaksfeldern recht häufig ist; Hooker hat auch die Larven eines Drasterius im Verdachte, am Tabak gefressen zu haben. 6. Im Lager schaden den Tabakvorräten ferner Calandra oryzae L., der Allesfresser Sitodrepa panicea L. und Dermestes vulpinus. 7. Tabaksamen ward von den Käfern Catorama impressifrons Fall. und Attagenus piceus Ol. und von Troctes divinatorius Müll. befallen. Ss.

Die Mangopflanzungen Floridas werden durch Cryptorhynchus mangiferae F., der mit Samen eingeschleppt worden ist, gefährdet. Ihm gilt ein Merkblatt, das C. L. Marlatt bearbeitet hat (Circ. 141 l. c.).

D. L. Van Dine hat die auf dem Zuckerrohr in Hawaii vorkommenden Insekten in einer Monographie bearbeitet (Bull. Bur. Ent. Wash. 93. 1911). Er bespricht die Zikade Perkinsiella saccharicida Kirk., den Rüßler Rhabdocnemis obscurus Boisd., den Wickler Omiodes accepta Buttl. und die Blutlaus Pseudococcus calceolariae Mask. Der Zuckerrohrzikade wird u. a. für 1903 und 1904 ein Schaden von 3 Millionen Dollars nachgerechnet; ob die als Gegenmittel von Koebele im Großen angewandte Einführung von natürlichen Feinden aus Australien und Fidji Erfolg gehabt hat, erfahren wir nicht, Verf. zitiert nur die hoffnungsvollen Auslassungen, mit denen 1906 Perkins den Akklimatisonsversuch begleitet hat. — Gelegentlich treten auch die Raupen von Heliophila unipuncta Haw., Agrotis ypsilon Rott. und Spodoptera Mauritia Boisd., auch von Ereunetis flavistriata Wlsm. in den Zuckerplantagen auf, ferner die Heupferde Xiphidium varipenne Swezey und Oxya velox F. und die Käfer Aramigus Fulleri Horn und Adoretus tenuimaculatus Waterh., doch fällt ihr Fraß nicht ins Gewicht. — Den Zuckerrohrborkenkäfer erwähnt Verf. nicht, obwohl er auf Hawaii vorkommt. Ss.

Skizzen zur Verbreitungsgeographie der paläarktischen Halticinen (Col.).

Von **Franz Heikertinger,** Wien.

Im Verlaufe einer fast siebenjährigen, ausschließlichen Beschäftigung mit den Halticinen der Paläarktis hatte ich vielfach Gelegenheit, verbreitungsgeographische Tatsachen festzustellen, die mir zum Teile nicht bloß vom Spezialstandpunkte der Halticinenforschung, sondern auch von allgemein zoogeographischen Gesichtspunkten aus nicht ohne Interesse scheinen.

Da ich nicht weiß, wie bald es mir vergönnt sein wird, diese Feststellungen in geschlossenen Arbeiten zu verwerten, möchte ich sie — um für jeden Fall ihr Verlorengehen zu vermeiden — vorläufig als zwanglose Skizzen der Öffentlichkeit übergeben.

Es sollen nicht so sehr mechanische Fundortregistrierungen sein als vielmehr Versuche, die Verbreitungsgebiete zoogeographisch interessanterer Formen kritisch vergleichend zu charakterisieren und nach dem heutigen Stande der Kenntnis zu umgrenzen.

Obwohl nun diese Skizzen, die vorwiegend seltene Arten zum Gegenstande haben, naturgemäß keinen abschließenden Charakter tragen können, so treten doch in einigen von ihnen bereits auffällige Analogien und Beziehungen zu Tage, die später einmal, wenn sie nach reicheren Materialen ergänzt und geprüft sein werden, vielleicht ein nicht ganz wertloses Material für das Studium der Geschichte des Entwicklungsganges der rezenten Fauna und der Lage und Form einstiger Landesverbindungen des Wohngebietes abgeben dürften.

1. Crepidodera impressa obtusangula J. Dan.

J. Daniel (Münch. Kol. Zeitschr. II., p. 249; 1904) beschreibt diese Rasse von Burgas (Coll. bosn. herzeg. Landesmuseum) und Griechenland (leg. Tieffenbach). Ich sah Stücke folgender Fundorte:

Macedonien, Vardar (leg. Schatzmayr),
Attica (leg. Krüper),
Lesbos (leg. U. Sahlberg),
Larnaka, Cyprus (Coll. Splichal).

Von Corfu (leg. A. Winkler) und Kephallinia, Argostoli (leg. D. Leonhard) sah ich noch Exemplare der normalen impressa Fabr. Das Gebiet der obtusangula scheint demnach den Faunenkreis Balkanhalbinsel-Kleinasien zu umfassen mit einer ganz seltsamen Scheidelinie, die Corfu und Kephallinia vom nahen griechischen Festlande abschneidet und dem transadriatischen Festlande der italischen Halbinsel zuwirft.

In auffälliger Übereinstimmung hiermit steht die Verbreitung der Ochrosis ventralis var. Krüperi Wse, die die Landstriche ostwärts von Attica und Morea inklusive bewohnt, wogegen sich auf Corfu bereits ventralis-Formen finden, die sich mit ihrer Neigung zur Dunkelung eng an die Formen Süditaliens und seiner Inseln anschließen (Vergl. meine Arbeit über die Gattung Ochrosis Foudr. im Archiv für Naturgesch. 1911.)

Es ist allerdings vorläufig noch unerwiesen, ob obtusangula tatsächlich eine geographisch scharf umschriebene Ostrasse der impressa mit geschlossenem Areale darstellt. Hierzu müßte in erster Linie klargestellt werden, welcher Form die von Dr. J. Daniel (l. c. 247) erwähnten impressa-Stücke von Griechenland, Kreta, Syrien etc. und die von Schneider und Leder (Beitr. z. kaukas. Käferfauna, 1878) erwähnten Stücke von Lenkoran und Eriwan (det. Allard) angehören.

2. Phyllotreta balcanica Hktg.

Zur Zeit der Beschreibung dieser Art (Verh. zool.-bot. Ges. LIX., p. (292); 1909) waren mir folgende Fundorte bekannt:

? Kroatien,
Dalmatien (Metković, Reitter),
Herzegowina (Mostar),
Albanien (Ülsküb, Vardar, Apfelbeck),
Morea (Kalávryta, Holtz).

Seither sah ich noch Stücke von:
Herzegowina (Th. von Wanka) [1]),
Sündungarn, Orsova, Kasanpass (Dr. F. Spaeth),
Dobrudscha, Mäcin (A. L. Montandon).

Nach Ansicht der Type sehe ich auch die Phyll. adanensis Pic (Échange Rev. Linn. XXVI., p. 25; 1910) nur für eine Form der balcanica m. an; es ist daher anzuschließen:

Kleinasien, Adana (Pic), und wohl auch
„ Sabandja (Bodemeyer).[2])

Es ergibt sich sonach für die Art vorläufig eine balkanisch-kleinasiatische Verbreitung.

[1]) Vgl. Th. v. Wanka, Col. Ergebn. e. Reise i. d. Herzegowina, Entom. Blätter, IV., p. 229 (1908). Dort ist das Tier unrichtig als „Phyllotreta Foudrasi Bris." aufgeführt.

[2]) Vgl. E. v. Bodemeyer, Quer durch Kleinasien in den Bulghar Dagh; dort als Phyll. crassicornis All. aufgeführt.

Da die sehr ähnliche Phyll. crassicornis All. ostwärts die Adria nicht zu überschreiten scheint, dürften die Angaben über ihr Vorkommen in östlichen Gebieten wohl zumeist — d. h. soweit nicht krasse Fehlbestimmungen vorliegen — auf balcanica m. zu beziehen sein. So dürfte vielleicht obigem Verbreitungsbilde noch anzugliedern sein:

Krain [3]),
Kroatien [3]), vielleicht sogar auch:
Sarepta [3]),
Astrachan [3]).

Die letzteren Angaben bedürften allerdings der Bestätigung.

3. Phyllotreta Ganglbaueri Hktg.

Beschrieben von folgenden Orten (vide Verh. zool.-bot. Ges. Wien, LIX. (292), 1909):

Herkulesbad (Ganglbauer, Winkler, Dr. Flach; auch von Dr. Spaeth gefangen);
Mehadia (Eppelsheim);
Pišino bei Nevesinje, Herzegowina (Apfelbeck);
Triest (Czernohorski).

Ist nordwestwärts weiter verbreitet:
Görz (Schwab, Coll. Weise);
Wochein, Krain (A. Winkler).

Südostwärts weiter verbreitet:
Serbien (Getschmann, Coll. Weise).

Erinnert mit dieser Verbreitung an Orestia alpina Germ. (Nordwestteil der Balkanhalbinsel, Ausstrahlungen bis an die Alpen).

4. Aphthoma placida Kutsch.

Von J. Weise ursprünglich (Erichs. Naturg. Ins. Deutschl. VI. 902) irrig mit Aphth. pallida Bach vermengt, im neuen Catalogus Col. Europ. etc., ed. 1906, jedoch davon artlich getrennt.

Von F. Kutschera aus der Wiener Gegend beschrieben und bislang nur von da sicher bekannt.

Der genannte Catalogus bringt neben „Austria" das Fundortzitat „Hungaria".

Laut brieflicher Mitteilung des Herrn Dr. Flach bei Aschaffenburg in Bayern gefunden.

Ich sah außer Stücken der Wiener Gegend (Kalkberge bei Mödling, Bisamberg) nur noch Exemplare von
Bozen, Südtirol (29. III. 06, im Bett der Talfer von mir gekätschert);
Cansiglio, Alpes venet. (A. Winkler).

Äußerst seltene Art.

5. Longitarsus nigerrimus Gyllh.

Beschrieben aus Smoland, Schweden (Gyllenhal): von J. Sahlberg aus Finnland gemeldet. Dem Halticinenmonographen F. Kutschera unbekannt.

Von Allard (Abeille III. 322, Sep. 154) aus den „environs du Mans" (Nordwestfrankreich) angegeben.

Weise führt außer England noch die Torfsümpfe des nördlichen Deutschland als Fundorte an (in seiner Sammlung: Eberswalde, Finkenkrug bei Berlin).

Gerhardt (Deutsch. Ent. Zeitschr. 1901. 138) erwähnt ein einzelnes, von Gabriel bei Neisse in Schlesien gesammeltes Stück.

Bedel führt die Art in seiner Käferfauna des Seinebeckens nicht an.

Nach einer brieflichen Mitteilung des Herrn Dr. C. Flach wurde das Tier bei Aschaffenburg in Bayern gefangen.

Ich konnte die Art bereits 1908 für Niederösterreich nachweisen, und zwar fing ich sie in einem Torfmoore

[3]) Alle vier Patriaangaben finden sich bei J. Weise (Erichson, Nat. Ins. Deutschl. VI., p. 880) zu Phyll. crassicornis All.

nächst Pürbach bei Schrems im Waldviertel (Verh. zool.-bot. Ges. 1909. (27)—(28).

Nunmehr konnte ich einen noch südlicher gelegenen österreichischen Fundort — bis jetzt den südlichsten bekannten Fundort der Art überhaupt — feststellen:

Eisenkappel, Kärnten (leg. A. Gobanz, 31. VII 11, 1 Ex.).

6. Longitarsus languidus Kutsch.

Von F. Kutschera aus der Wiener Gegend (Mauer, Mödling) beschrieben; ich sah Stücke von:

Mödling (Brühl, A. Schuster; Frauenstein, Heikertinger);
Wechsel, Nieder-Oesterr.;
Donauauen (Winkler; vielleicht fehlbezettelt?);
Roumanie, Comana vlasca (A. L. Montandon).

Letztgenannter Fundort ist interessant für die bisher nur aus Niederösterreich bekannte Art.

Die Fundortangabe „Kärnthen" bei Weise (Erichs. Naturg. Ins. Deutschl. VI. 956) ist als auf Long. rubellus Foudr. (gravidulus Kutsch.) bezughabend zu streichen (vgl. Deutsch. Ent. Zeitschr. 1890. 24).

Eine neue Platypodidengattung aus Afrika.

Mit 3 Abbildungen.

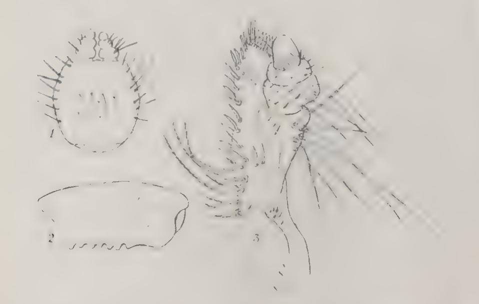
Von

Oberförster **Strohmeyer** in Münster, Ober-Elsass.

Unter den Platypodiden des Deutschen Entomologischen Nationalmuseums fand ich in wenigen Exemplaren eine Art, welche durch ihre auffallend gedrungene Gestalt meine Aufmerksamkeit erregte. Die Untersuchung der Mundteile ergab sofort, dass es weder ein Crossotarsus noch ein Platypus sein könne, auch sprach die Form des mentum gegen die Zugehörigkeit zur Gattung Symmerus. Weitere Vergleiche mit anderen Gattungen führten mich zu der Überzeugung, dass es sich um eine ganz neue Platypodiden-Gattung handelt.

Cylindropalpus nov. genus.

In der Gestalt einem Crossotarus nicht unähnlich, auffallend kurz und gedrungen. Die Glieder der Maxillarpalpen nicht abgeplattet wie bei den Gattungen Platypus und Crossotarsus sondern kurz cylinderförmig, die Maxillarladen schmal und lang (Abbild. 3). Mentum des Männchens kurz eiförmig, das dicke Ende nach unten gerichtet, oben ziemlich gerade abgestutzt. Labialpalpen dreigliederig (Abbild.



1). Augen kurz oval. Fühlerschaft etwa so breit wie lang, Geisel viergliederig, Keule oval. Prothorax quadratisch, an den Seiten zur Aufnahme der Vorderschenkel nur sehr wenig eingebuchtet. Flügeldecken verhältnismässig kurz, beim Männchen das Pseudopygidium weniger bedeckend als beim Weibchen. Abdomen bei beiden Geschlechtern ziemlich stark convex und von der Basis nach der Spitze ansteigend. Vorderhüften sehr kräftig entwickelt und nicht zusammenstossend aber einander genähert. Unterer Aussenrand der Hinterschenkel beim Männchen stumpf gezähnelt (Abbild. 2).

Cylindropalpus africanus nov. spec.

♂. Dunkel pechbraun mit rötlichbraunem Halsschild und hell rotbraunen Beinen und Fühlern. Scheitel dicht und grob punktiert mit kurzer erhabener und glänzender Mittellinie. Stirn flach, matt, weil äusserst fein chagriniert, ziemlich dicht mit groben und wenigen dazwischen gestreuten feinen Punkten bedeckt; in der Mitte ein sehr kurzer vertiefter und glänzender Längsstrich. — Halsschild, von oben gesehen, quadratisch mit schwach gerundeten Vorder- und Hinterecken, am Hinterrande zweibuchtig, vorn matt und mit gröberen, nach hinten glänzend und mit sehr feinen Punkten ziemlich dicht bedeckt, in der Umgebung der im hinteren Teile des Halsschildes fein eingeritzten Mittellinie glatt, zu beiden Seiten der letzteren je eine kurze Reihe mikroskopisch kleiner Pünktchen, meist 3 bis 5 Stück. — Flügeldecken mit parallelen Seiten, hinten gemeinsam abgerundet; von der Seite gesehen auf zwei Drittel ihrer Länge gerade, dann etwas abwärts gewölbt; größtenteils mit einreihig groß punktierten Furchen, die drei seitlichen aber bis über die Mitte kaum wahrnehmbar und erst nach hinten deutlich groß punktiert und vertieft; die Zwischenräume ziemlich flach und unregelmäßig fein punktiert, die ersten fünf nahe der Basis quer gerunzelt, die vier ersten hinter der Mitte verschmälert und etwas kielförmig erhaben, auf dem Absturze fein gezähnelt und mit Borstenreihen versehen; am Ende des 3ten Zwischenraumes der Saum der Flügeldecken zahnförmig vorgezogen, dicht darüber ein kleineres Zähnchen; von 6ten Zwischenraume ab nach den Seiten hin dicht vor dem Hinterrande 4 bis 5 der Reihe nach an Größe abnehmende Zähnchen.

♀. Rotbraun mit dunklerem Kopfe. Scheitel und die flache Stirn dicht und grob punktiert wie beim Männchen, der kurze Mittelstrich aber in länglicher Vertiefung. — Form und Skulptur des Halsschildes im allgemeinen wie beim Männchen, aber auf jeder Seite des kurzen Mittelstriches je ein erhabener dicht und sehr fein punktierter Flecken, beide zusammen eine herzförmige Figur bildend. — Flügeldecken mit parallelen Seiten, hinten gemeinsam gerundet; von der Seite gesehen hinten etwas weniger stark abwärts gewölbt als beim Männchen; mit sehr schmalen, z. T. erloschenen und schwach vertieften Punktstreifen, welche sich auf dem Absturze bedeutend vertiefen und verbreitern. Zwischenräume bis zum Absturze sehr breit und fast flach, ziemlich dicht mit feinen z. T. börstchentragenden Punkten bedeckt, die 5 ersten in der Nähe der Basis quer gerunzelt; auf dem Absturze die Zwischenräume verschmälert, deutlich erhaben, quer gerunzelt und mit gelben Borsten versehen. Die beim Männchen vorhandenen Zähnchen fehlen.

	♂ (Type)	♀ (Type)
Ganze Länge	5,2 mm	5,0 mm
Länge des Prothorax	1,5 „	1,6 „
Breite „ „	1,5 „	1,5 „
Länge der Flügeldecken	2,6 „	2,6 „
Breite „ „	1,7 „	1,7 „

Fundort: Kamerun (Conradt).

2 ♂♂ und 1 ♀ in der Sammlung des Deutschen Entomologischen Nationalmuseums. ♂ ♀ in meiner Sammlung.

Die Flügeldecken-Skulptur der Caraben.

Von **Dr. Sokolář,** Hof- und Gerichts-Advokat, Wien.

Auch in der Entomologie ist für die Erforschung der Wahrheit nichts gefährlicher als vorgefaßte Meinungen. Solcher vorgefaßter Meinungen gab und gibt es in der Carabologie ebenfalls eine große Menge. Einige davon hatten allerdings keine lange Lebensdauer, andere dagegen werden desto unverwüstlicher, also gefährlicher, je älter sie werden. Dahin gehört auch die herrschende Meinung über die Bedeutung der Flügeldecken-Skulptur in phylogenetischer Beziehung.

Wiederholt habe ich in meinen früheren Arbeiten darauf hingewiesen, daß die beim Genus Carabus auf die Deckenskulptur aufgebaute Hypothese über die Phylogenie der Caraben mit Vorsicht, mit Skepsis aufzunehmen ist. Es geschah dies nicht ohne guten, real fundierten Grund, sicher aber auch nicht mit der Tendenz, um jeden Preis Recht zu behalten.

Was ist Erforschung der „Wahrheit“ bei großen Problemen, wie es auch das phylogenetische eines ist? Oft nichts anderes als die Erforschung von vielen kleinen „Wahrheiten“, also Erforschung, Prüfung, Feststellung, Sicherung von Einzelheiten, von einzelnen realen Tatbeständen und Momenten, aus denen sich die große „Wahrheit“ zusammensetzen oder folgern lassen kann.

Bei vielen Arten von Caraben des mitteleuropäischen Wohngebietes kann als Tatsache, d. i. als erwiesen und erforscht angesehen werden:

a) Daß bei der einen oder der anderen Spezies bestimmte, bis auf wenige Divergenzen einheitlich ausgebildete, konstant bleibende Deckenskulpturen innerhalb bestimmter geographischer Grenzen als herrschend befunden werden, wenn auch diese Grenzen mit Zirkel oder Lineal nicht fixiert werden können.

b) Daß es jedoch außerhalb der so begrenzten Einzelngebiete auf größere oder geringere Entfernungen Gebiete, Zonen gibt, in denen von einer Einheitlichkeit, einer Konstanz der Deckenskulptur keine Rede sein kann. Letzterer Umstand war früher nicht bekannt, er wird bis heute nicht voll erfaßt, daher mißverstanden. So wird z. B. dafür gehalten, daß auch in Mitteleuropa die Deckenskulptur desjenigen Caraben, den man bisher irrtümlicher Weise für *catenulatus* Scop. gehalten hatte, der aber höchstwahrscheinlich *problematicus* Herbst zu heißen hat, an vielen Orten unbeständig, also variabel sei. Das ist sie, aber nur in den oberwähnten Grenz- resp. Mischgebieten, nicht also an vielen Orten in dem Sinne, daß man meinen könnte, diese Orte ständen zu einander in keinem geographischen Zusammenhange.

So wahr dies aber auch sein mag, so darf nicht außer Acht gelassen werden, daß selbst in dem allerreinsten Skulpturgebiete einzelne, vollkommen normal und gesund entwickelte Individuen vorkommen, deren Deckenskulptur nicht mit der ebenda überwiegenden Mehrzahl übereinstimmt, sondern klar eine ganz andere Prägung derselben trägt. — Letzteres ist auch erwiesene Tatsache, folglich auch eine kleine Wahrheit. — Und diese muß zu denken geben. Warum wird gerade bei einigen wenigen Individuen dieses Gebietes die Skulpturtracht eine abweichende, aber eine sonst intakte, keine Mißbildung? Morphologie bezw. Morphonomie verlassen uns da gänzlich. und mit Vermutungen zu operieren, ist keine ernste Arbeit.

Aber Eines folgt ganz unzweifelhaft daraus, nämlich daß die Deckenskulptur als solche und allein nicht der Felsengrund sein kann, auf den immer und unter allen Umständen zu bauen ist. Sie ist und bleibt im allgemeinen mehr oder weniger variabel, ebenso wie erfahrungsemäß alle bis vor Kurzem für entscheidend angesehene Spezfica. Namentlich ist es eines der kühnsten, vielleicht auch leichtherzigsten Wagnisse, von der Deckenskulptur ausgehend phylogenetische oder zoogeographische Probleme lösen zu wollen.

Ausgelernt hat noch niemand, und wenn Einem auch Hunderte über Hunderte von Caraben in die Hände geraten; plötzlich springt ein einzelnes Individuum unter die Augen, es erregt zuerst unser Staunen und Wundern, dieses verdichtet sich nach und nach zum intensiven Nachdenken, Nachforschen, das Zweifeln an so mancher vermeintlichen Grundfeste stellt sich von selbst ein, der Skeptiker wird rege und fängt daran zu rütteln an.

So ist es mir ergangen, lange bevor ich meinem Aufsatz „Größere und kleinere Fragezeichen“ (D. Ent. Nat. Bibl. II. 1911. 2.) geschrieben.

Weniger aus Sorglosigkeit als vielmehr aus gewissser Scheu, einzelne Individuen, nicht die Allgemeinheit in Betracht zu ziehen, habe ich allen mir in die Hände geratenen Abnormitäten von Käfern selten größere Aufmerksamkeit geschenkt, auch die Unregelmäßigkeiten der Deckenskulptur bei Caraben wenig beachtet, viele derlei Exemplare leider weitergegeben. Vor einigen Jahren war mir eine Sendung von ca. 100 St. frische *Car. Ullrichi* Germ. von einem Fundorte zugekommen. Nach vollzogener Reinigung der Tiere kommt mir bei der Präparation auf einmal ein sonderbares Individuum (♂) in die Hand, ich sehe: Die linke Flügeldecke ist vollkommen normal, d. i. gröber, demnach genau so skulptiert, wie eben alle anderen Stücke derselben Lokalität; an der rechten Flügeldecke dagegen hat die Skulptur entschieden einen ganz anderen Charakter. Vor allem ist sie nicht so tief und ausdrucksvoll wie auf der linken, sondern bedeutend zarter, dabei aber klar. Die primären Kettenrippen, sowie die Sekundärrippen sind im Grundriß nicht schwächer, aber viel flacher als auf der linken Decke, die Tertiärelemente hingegen treten im ersten und zweiten Rippensystem als fast egale, aber schmälere Rippchen klar in die Höhe, während sie auf der linken Decke nur als sonst normal vorhandene Körnchenreihen sich zeigen.

Das war doch eine höchst auffallende Erscheinung, ihre Wichtigkeit habe ich auch sofort geahnt. Worin hatte sie ihren Grund? Auf der rechten Decke selbst war und ist unterhalb der Schulterecke an der dritten Kettenrippe eine kleine, wie von einem äußerem Drucke herrührende Deformation der Skulptur zu bemerken, sonst nichts, höchstens daß die Decke etwa um ein halbes mm kürzer ist. Eine auf der rechten Hälfte der Halsschilddecke gut sichtbare, von einem äußeren Drucke herrührende bogenförmige Vertiefung habe ich vorerst nicht weiter beachtet, da ich weiß, daß namentlich beim *C. auronitens vindobonensis* derlei Eindrücke sehr häufig zu finden sind, ohne daß sonst das Aussehen des Tieres verändert würde. In chromologischer Richtung erscheint es sonderbar, daß die Primär- und Sekundär-Rippen dieser rechten normwidrigen Decke ganz kupferig sind, während sie sonst allgemein und auch hier auf der linken Decke normaler Weise an den äußersten Kanten keine Kupferfärbung aufweisen, sondern schwarz sind.

(Fortsetzung folgt).

Neues vom Tage.

Hofrat Fritz Wachtl, Professor für Forstschutz und Forstentomologie an der Hochschule für Bodenkultur in Wien, ist in den Ruhestand getreten.

Carl Ribbe ist nach 13 jähriger Tätigkeit als Redakteur der Deutsch. Entomol. Zeitschrift „Iris“ von diesem Amte

zurückgetreten und zum Ehrenmitgliede des herausgebenden Vereins „Iris“ zu Dresden ernannt worden. Soweit es seine durch die wiederholten Tropenreisen angegriffene Gesundheit gestattet, will sich Ribbe nunmehr der Fertigstellung zweier in den Vorarbeiten schon weit geförderten größeren Werke: der Fauna von Andalusien und einer völkerkundlichen Monographie über Neu-Lauenburg (von der bereits 2 Teile erschienen sind) widmen, die neben seinen früheren ethnographischen Arbeiten „2 Jahre unter den Kanibalen der Solomo-Inseln“ und der wertvollen Abhandlung über das „Muschelgeld“ (mit Benützung des Prof. Osk. Schneider'schen Manuskriptes) und zahlreichen entomologischen Aufsätzen die Summe dessen bieten, was Ribbe durch seine Reisen für die Wissenschaft geleistet hat. — Als Irisredakteur ist Dr. Denso gewonnen worden.

An der Tulane University zu New Orleans in Louisiana (U. S. A.) werden zur Zeit von Prof. Dr. Creighton Wellman mehrere Kurse über medizinische Entomologie gehalten. Der Genannte hielt sich vor einigen Jahren zwecks entomologischer Studien in Europa auf und hat auch mehrere Monate im Deutschen Entomologischen National-Museum gearbeitet. Vorher war er im Auftrage einiger afrikanischer Gesellschaften mehrere Jahre in Westafrika. Die Vorlesungen sollen umfassen: allgemeine systematische Entomologie vom medizinischen Standpunkte aus, Sammelmethoden, Züchten, Präparieren, Determinieren, Bionomie, Taxonomie, Spezialbehandlung der schädlichen Arthropoden, Übertragung von Krankheiten durch Insekten etc.

Der Medzinalrat Prof. Dr. Necht, Direktor des Hamburger Instituts für Schiffs- und Tropenkrankheiten, hat sich in Begleitung von Dr. Sturm aus Neustadt a. H. in Marseille auf dem Dampfer „Kronprinz“ nach Ostafrika eingeschifft. Er wird auf einer Expedition mit dem vom bayrischen Landtagsabgeordneten Eugen Albrecht aus Neustadt erfundenen Apparat, der zur Bekämpfung der Schnaken, des Heu- und Sauerwurms erfolgreich angewandt worden ist, die Vernichtung der Tsetsefliege und der Anopheles versuchen.

Der Entwurf, der die Bekämpfung der Bienenseuchen auf reichsgesetzlichem Wege regeln soll, ist nunmehr fertiggestellt worden. Er wird dem Bundesrat demnächst zugehen, so daß dieser sich im Herbst mit ihm befassen kann. Es ist demnach zu erwarten, daß die Vorlage im nächsten Jahr an den Reichstag gelangen wird. In dem Entwurf werden bestimmte Maßnahmen gegen die Faulbrut der Bienen gesetzlich festgestellt. Vor allem wird eine Anzeigepflicht eingeführt, die zur Feststellung der Bienenseuchen dienen soll. Ferner ist eine Entschädigungspflicht des Staates vorgesehen. Die Bienenzüchter, deren Völker wegen Faulbrut oder Verbreitung der Faulbrut vernichtet werden müssen, dürfen danach Anspruch auf Entschädigung erheben. Im Zusammenhang mit dem Gesetzentwurf stehen neu eingerichtete Faulbrutkurse der Biologischen Anstalt zu Dahlem, in denen Sachverständige zum Erkennen und zur Behandlung der Faulbrut ausgebildet werden, die später bei der Faulbrutbekämpfung tätig sein sollen. Liegen schwierige Verhältnisse beim Auftreten von Bienenseuchen vor, so würden bakteriologische Untersuchungen in dem erwähnten Institute und Gutachten notwendig sein.

Eine neue Infektionskrankheit Kala-azar, in Indien heimisch und von dort über weite Teile von Asien verschleppt, ist neuerdings in Italien und Griechenland aufgetreten. Die Sterblichkeit der von ihr Befallenen geht bis zu 26 Prozent. Der Erreger ist ein Protozoon, das durch Wanzen und andere Insekten übertragen wird.

In dem kürzlich von Frankreich an Deutschland abgetretenen Gebiet am oberen Kongo ist, wie in ganz Französisch-Äquatorialafrika, die Schlafkrankheit weit verbreitet. Die deutsche Regierung hofft aber, wie sie in einer Denkschrift des Kolonialamts auseinandersetzt, die Gefahr zu überwinden, indem sie mit Frankreich Hand in Hand arbeiten will. Tatsächlich ist die systematische Bekämpfung der Schlafkrankheit in Kamerun, Togo und Ostafrika von den besten Erfolgen begleitet gewesen.

Der „Catalogue des Coléoptères de la chaine des Vosges“ von † J. Bourgeois, von dem bisher 7 Hefte erschienen sind (1898—1910), wird von dem Straßburger Coleopterologen Paul Scherdlin weitergeführt werden. Im Februar 1913 soll Heft 8 (Cerambycidae) und im Jahre 1915 Heft 9 (Chrysomelidae und Coccinellidae) erscheinen. Ein im Jahre 1917 erscheinender Schlußband soll dann zahlreiche Nachträge und Verbesserungen bringen.

Am 25. Juli verstarb der Schmetterlingssammler Alexander Henry Clarke zu Earl's Court, London, im Alter von $72\frac{1}{2}$ Jahren.

Im Alter von 54 Jahren ist in Nîmes der Orthopterolog Paul Bérenguier am 24. April d. J. gestorben.

Kleine Mitteilungen.

„Zamenhofia“ hat A. Vuillet, zu Ehren des Erfinders der Weltsprache Esperanto, ein Trichopterygidengenus aus dem französischen Sudan benannt. (Insecta. I. 10. S. 219/20).

Die älteren Sammler pflegten an die Nadeln ihrer Insekten meist wenig Platz raubende Bezettelungen als Fundortsangaben zu stecken, dreieckige, quadratische, runde Blättchen in verschiedenen Farben und teilweise mit Buchstaben und Zeichen versehen, die nur ihnen selbst verständlich waren, jedem anderem ein Rätsel sind. Solange es sich nur um gewöhnliche systematische Sammlungen handelt, also Materialanhäufungen, die ihren Zweck mit dem Tode des Sammlers erfüllt haben, ist dies nicht schlimm; anders aber liegt die Sache, wenn Autorentypen in Frage kommen oder Ausbeuten bekannterer Reisenden, die noch der Bearbeitung harren. Deshalb ist der Gedanke A. Vuillets wert, erwähnt zu werden, eine Anzahl solcher rätselhafter Etiketten aus Wallace's Sammlung abzubilden und zu deuten. (l. c. S. 221—223). Ss.

G. H. Davison im Lyme, Conn., beobachtete, wie die Wasserwanze Lethocerus (Belostoma) americacus Leidy einen fast doppelt so langen Hecht, Lucius americacus Gmelin, mit den Beinen fest umklammerte, den Schnabel tief in die Kiemen einbohrte und den Fisch so tötete. Sg.

Die Bibliothek des Deutschen Entomologischen Nationalmuseums in Berlin steht den Abonnenten der „Deutschen Entomologischen Nationalbibliothek“ gegen Ersatz der Portounkosten ohne Leihgebühr zur Verfügung.

Verantwortlich für den wissenschaftlichen Teil und für den Marktbericht: Cam. Schaufuß in Meißen, für alles übrige: Sigm. Schenkling in Steglitz. Verleger: Dr. Walther Horn in Dahlem. — Druck von Max Müller, Meißen, Gerbergasse 3.

Deutsche Entomologische
National-Bibliothek

Rundschau im Gebiete der Insektenkunde mit besonderer Berücksichtigung der Literatur

Herausgegeben vom »Deutschen Entomologischen National-Museum« — Redaktion: **Camillo Schaufuß und Sigmund Schenkling**

Alle die **Redaktion** betreffenden Zuschriften und Drucksachen sind ausschließlich an **Camillo Schaufuß** nach **Meißen 3 (Sachsen)** zu richten. Telegramm-Adresse: Schaufuß, Oberspaar-Meißen. :: :: Fernsprecher: Meißen 642. :: ::

In allen geschäftlichen Angelegenheiten wende man sich an **Verlag u. Expedition: »Deutsches Entomologisches National-Museum« Berlin-Dahlem,** Goßlerstraße 20. Insbesondere sind alle **Inserat-Aufträge, Geldsendungen, Bestellungen** und rein geschäftliche Anfragen an den Verlag zu richten.

Nr. 23. Berlin, den 1. Dezember 1911. 2. Jahrgang.

Rundblick auf die Literatur.

„Die Entwicklungstheorie im Lichte der Tatsachen" schildert Karl Frank S. J., nach seiner Anschauungsweise in einem eben erschienenen Bändchen (Ergänzungshefte zu d. „Stimmen aus Maria Laach" 106. X u. 164 S. Freiburg i. B., Herdersche Verlagshandlung, Preis 3 Mk). „Noch heute unterliegen Tiere und Pflanzen mannigfachen Veränderungen. Direkte Beeinflussung (Reize) durch Klima, Bodenbeschaffenheit usw, Isolierung und enge Inzucht durch längere Zeiträume, Anpassung an ganz spezielle Lebensweisen als Parasiten oder Symbionten, bewirken Veränderungen in progressivem oder regressivem Sinne, d. h. in Form von Neubildungen und stärkerer Differenzierung oder von Rückbildung des Vorhandenen. Keine der zur Beobachtung kommenden oder leicht als solche zu erschließenden Umbildungen führt aber jemals so weit, daß die Zugehörigkeit zu einem bestimmten Typus nicht mehr zu erkennen wäre, sei es im fertigen, erwachsenen Zustande selbst oder in der Embryogenie, die ja ebenfalls einen Bestandteil der typischen Merkmale darstellt. Es entstehen wohl neue Arten, Gattungen und selbst Familien, aber keine Tiere und Pflanzen mit ganz abweichendem Bauplane und höherer Gesamtorganisation. Bei den Parasiten bleibt wenigstens ein Teil der Embryogenie unverändert. Die Umänderungen, die wir an fossilen Organismen feststellen können, sind von derselben Beschaffenheit wie die heutigen, d. h. auch sie tragen die Merkmale entweder einer direkten Anpassung an die äußeren Verhältnisse und ganz spezielle Objekte, Aufenthalts- oder Standorte (Gesetz der Spezialisierung oder Konvergenz) oder an parasitische und festsitzende Lebensweise (Gesetz der Regression) an sich. Diese vollständige Übereinstimmung in der Art und Weise der Umbildungen und deren Umfange zwischen den rezenten Organismen und den fossilen beweist, daß dieselben Ursachen, die heute formverändernd tätig sind, es auch früher waren und keine anderen, weil sonst die Art und Weise der Umbildungen nicht in beiden Fällen dieselbe sein könnte. Daß aber auch der Umfang der Veränderungen früher und jetzt derselbe ist, d. h. daß sie nie einen gegebenen Typus vollständig verwischen, zeigt eindeutig, daß eine weitergehende Um- und Andersgestaltung ausgeschlossen ist. Was aber niemals geschieht, kann nach den Prinzipien der Naturwissenschaften auch nicht geschehen. Das Reich der Organismen bildet also keine Einheit, sodern eine von der Naturforschung festzustellende Anzahl von echten Typen, d. h. Vollkommenheitsstufen". Verfasser schließt mit Depéret (die Umbildung der Tierwelt. Übersetzt von R. N. Wegner, Stuttgart 1909): „Die Zeit der Phantasie-Entwicklungsgeschichte" ist sicher im Schwinden Entwicklungstheorien werden bleiben, weil eben alles darauf hinweist, daß es eine Entwicklung der Organismen gab und gibt. Diese Entwicklung äußert sich aber nicht in ganz unmöglichen spontanen „Sprüngen" vom Anorganischen zum Organischen oder von Pflanzen zu Tieren. auch nicht in ziel- und planlosem Hin- und Her-Variieren, sondern in steter Aufrechterhaltung der Harmonie zwischen Bau und Funktion und den äußeren Lebensverhältnissen und in steter Entfaltung von Anlagen. Denn „Anlagen" und zw. eindeutig bestimmte, müssen vorhanden sein, weil das Ergebnis auch immer eindeutig herauskommt, nämlich das Zweckmäßige, das Lebensfähige. — Das Büchlein ist in einfachstem, jedermann verständlichem Style und sachlich geschrieben und der enorme Fleiß, mit dem es zusammengestellt ist, sichert ihm einen Platz in der einschlägigen Kampflitteratur. Der Absatz „Anpassungserscheinungen bei Symbionten" ist von Erich Wasmann abgefaßt; er legt mit stellenweise etwas auffallendem Nachdrucke dar, daß „die Anpassungserscheinungen bei den Ameisengästen und Termitengästen eine Fülle von Beweisen für die stammesgeschichtliche Entwicklung neuer Arten, Gattungen und sogar Familien im Tierreiche bieten". Ss.

Bericht über die wissenschaftlichen Leistungen im Gebiete der Entomologie während des Jahres 1908: Insecta, Allgemeines und Coleoptera. Von Dr. Georg Seidlitz. (Nicolaische Verlags-Buchhandlung R. Stricker, Berlin.) In einem stattlichen Bande von 416 Seiten berichtet der unermüdliche Dr. von Seidlitz über die entomologischen Publikationen des Jahres 1908, soweit sie allgemeine Entomologie und Coleopteren betreffen. Im allgemeinen Teile sind 553 Abhandlungen genannt, von denen 60 als selbständige Schriften erschienen sind. Über Käfer wurden im Jahre 1908 74 selbständige Werke herausgegeben und 1044 Arbeiten in 197 verschiedenen Zeitschriften veröffentlicht. Neu beschrieben wurden 323 Gattungen und 3753 Arten, außerdem zahlreiche Subgenera, Varietäten etc. Der Hauptteil der neuen Arten entfällt auf die Curculioniden mit 869 Arten, dann folgen die Chrysomeliden mit 541, die Scarabäiden mit 404, die Staphyliniden mit 380 neuen Arten. In 28 Familien wurden 1908 keine neuen Spezies beschrieben, in 53 Familien keine neuen Genera. — Am Schlusse des Bandes giebt der Verfasser ein alphabetisches Register der neuen Gattungen und Untergattungen. — Der vorliegende Band stellt sich seinen Vorgängern würdig zur Seite und wird allen ernsthaft arbeitenden Coleopterologen zum unentbehrlichen Nachschlagewerke werden. Sg.

„Ein Handbuch zum genauen und leichten Bestimmen

aller in Deutschland vorkommenden Käfer“ werden ohne jeden Zweifel die „Jllustrierten Bestimmungstabellen der Käfer Deutschlands“ von Paul Kuhnt werden, die soeben in E. Schweizerbarts Verlag (Nägele & Dr. Sprösser), Stuttgart, lieferungsweise zu erscheinen beginnen. Das Werk soll 1000 Seiten Text mit über 10000 Textabbildungen enthalten und in 16 Lieferungen (à Mk. 1.80) abgeschlossen werden. — Bis in die Anfänge der Insektenkunde hinein läßt sich das Bedürfnis der Veranschaulichung der Formen verfolgen, die das Wort bei aller Umständlichkeit und Ausführlichkeit und bei allem Geschick in der Ausdrucksweise der vorbildlichen Autoren doch meist nur mangelhaft wiedergibt. Wir stoßen deshalb in der Litteratur nicht eben selten auf illustrierte Bestimmungstabellen kleinerer Gruppen und es ist kein Wunder, daß man solche, wie es in Frankreich Acloque schüchtern versucht hat, auch auf populäre Bücher zu übertragen den Wunsch hatte. Erst die Neuzeit mit ihren gewaltigen Fortschritten auf dem Gebiete der Technik und mit dem Unternehmergeiste des kapitalkräftigen deutschen Buchgewerbes konnte aber die Durchsetzung eines Werkes wie das geplante vornehmen, nachdem sich in dem Verfasser eine selbstlose Arbeitskraft gefunden hatte, die neben dem Texte auch die Zeichnungen stellte. Die erste Lieferung liegt fertig vor, und wenn man sie durchblättert, nicht in der Absicht, zu kritisieren, sondern sich an dem Fortschritte zu freuen, den der Gedanke für die Käferkunde in Deutschland bedeutet, so wird man seine Verwirklichung auch als gelungen bezeichnen können. Die Zeichnungen sind schlicht, aber zweckdienlich. Der Abschluß des Werkes bis Ende 1912 ist gesichert. Die Ausstattung entspricht der der neuen Calwerauflage, zu der die Jllustrierten Bestimmungstabellen einen Ergänzungsband bilden.

Ss.

Seit 1837 kennt man ein an der Basis des Abdomen beim Totenkopfschmetterling liegendes Organ, hauptsächlich bestehend in einer Bauchtasche (Schutzfalte) und einem ausstülpbaren Haarpinsel, das man schon 1840 für einen sekundären Geschlechtscharakter der Männchen erklärte. Diesem „Duftorgan der Sphingiden“ sind eine ganze Reihe von Untersuchungen und Abhandlungen gewidmet worden und man hat im Laufe der Zeit entdeckt, daß dasselbe nicht nur den Schwärmern, sondere auch vielen Eulen, Agaristiden und Cocytiden eigen ist. In einer Inaugural-Dissertation (Berliner Univers. 5./7. 1911, betitelt: Die abdominalen Duftorgane der männlichen Sphingiden und Noctuiden, 46 S. 8⁰) behandelt Rudolf Stobbe das Organ von neuem. Hinsichtlich der Sphingiden konnte er sich auf eine kritische Richtigstellung der Litteratur beschränken, über das Duftorgan der Noktuiden bringt er wesentlich Neues. Bei Dichonia aprilina (♂) erstreckt sich eine Falte jederseits vom 1. bis zum analen Ende des 4. Abdominalsegmentes; diese Falte kommt dadurch zustande, daß die an das Sternum grenzende ventrale Partie der Pleura medialwärts eingebuchtet ist. Dadurch wird eine Klappe gebildet, die das zugehörige Sternum mehr oder minder weit überragt. Am 4. Segmente geht die Falte in eine tiefe Tasche über, die „Dufttasche“; meist ist von dieser Schlußtasche äußerlich nichts zu sehen, sie liegt normalerweise tief ins Innere des 4. Abdominalsegmentes eingestülpt und mündet durch einen schmalen Spalt nach außen. In dieser Schlußtasche liegt das apikale Drittel des am 1. Segmente entspringenden Strahlhaarbüschels im Ruhezustande verborgen. Schon bei den Sphingiden liegt das Drüsenfeld, dem die Hauptaufgabe bei der Bereitung des Duftsekretes zufällt, nicht an der Basis der Strahlhaare, sondern weit davon entfernt, am 2. Segmente, während die an der Basis der Strahlhaare befindlichen Drüsen bei der Duftproduktion zweiffellos nur eine untergeordnete Rolle spielen. Diese Trennung von Drüsen und Strahlapparat geht nun dei den Eulen viel weiter. Hier treten die Basaldrüsen des 1. Segmentes ganz zurück, sodaß der Strahlapparat lediglich der mechanischen Funktion der Ausbreitung des Sekretes auf einer möglichst großen Oberfläche dient, während das sekundäre Drüsenfeld des 2. Segmentes allein die Funktion der Sekretabsonderung übernimmt. Verfasser hat an Querschnitten den Boden genau untersucht, auf dem die etwa 3—400 Strahlhaare stehen, basale Drüsen waren nicht vorhanden. Die Länge der Strahlhaare ist bei den einzelnen Arten selbstverständlich verschieden, sie beträgt etwa 4 mm bei Mamestra persicariae, etwa 6 mm bei Dichonia aprilina. Der das Sekret absondernde Drüsenapparat ist ein von dem Ausstrahlungsapparate (Schutzfalte und Strahlhaarbüschel) getrenntes Organ; es liegt, wie das Nebendrüsenfeld der Sphingiden, im 2. Hinterleibssegmente und besteht aus einer Anzahl großer, zum Teil geradezu enorm ausgedehnter einzelliger Duftdrüsen, deren Sekret durch einen gemeinschaftlichen Ausführungsgang nach außen befördert wird, und zwar nicht in die Schutzfalte des Strahlhaarbüschels, sondern die Austrittsöffnung wendet sich der Medianebene des Körpers zu. Die Strahlhaare benetzen sich nicht mit dem auf derselben Seite des Körpers produzierten Sekrete, vielmehr holt sich das Strahlhaarbüschel der linken Seite seinen Duftstoff von dem Drüsenapparate der rechten Seite und umgekehrt. Zu diesem Zwecke muß das Tier die beiden Strahlhaarbüschel quer über den Bauch schlagen, so daß sie sich in der Mittellinie des Bauches kreuzen und die Haarspitzen der Oeffnung des Duftkanales der anderen Seite genähert werden wo dann Dufthaare den Duftstoff auf die an ihrer Spitze durch eine eigentümliche Struktur für das Anhaften besonders geeigneten Strahlhaarspitzen übertragen. An der Wurzel des Strahlhaarbüschels befindet sich bei den meisten Noktuiden ein Muskel zur sternförmigen Spreizung der Haare; alle anderen vorhandenen Muskeln dienen dazu, die Schutzfalte auf- und einzurollen. Das Vorstülpen des Organs wird durch Blutdruck bewirkt. Das Vorkommen des Organs ist bei den Noktuiden auf die Unterfamilie der Trifinae beschränkt Ss.

Durch Bietung möglichst natürlicher Lebensbedingungen ist es L. Rathje gelungen, Anaitis plagiata L. zu züchten. Er pflanzte (Mitt. Ver. f. Naturk. Vegesack, No. 7., 1910) ein Büschel Johanniskraut mit Erdballen in einen Blumentopf, fügte noch dürres Gras und trocknes Laub als Unterschlupf bei und setzte die im Oktober gefundenen kleinen Räupchen an die dürren Samenkapseln, an denen sie gefangen worden waren; darüber ward ein Drahtgazenzylinder gestürzt und das Ganze ward ins Freie gestellt. Mitte März zeigte es sich, daß die Raupen bedeutend gewachsen waren, also gefressen haben mußten. Aber was? Hypericum perforatum ist perennierend, im Spätsommer bilden sich am Grunde der oben abgestorbenen Stengel zahlreiche kurze Triebe, deren Blätter den ganzen Winter über, geschützt von dürrem Laube und Gras, grün bleiben und die dann im Frühjahre zu neuen Stengeln auswachsen. Diese grundständigen Triebe waren im März schon völlig kahl gefressen. Bei neuherbeigeschaffter Nahrung wuchsen die Raupen schnell, verpuppten sich im April in der Erde und ergaben Ende Mai bis Mitte Juni den Falter. Einige Puppen lagen bis 10 cm tief in der Erde, Rathje vermutet, daß ihnen ihre große Beweglichkeit ermöglicht, sich an die Oberfläche emporzuarbeiten. Ss.

Es ist wiederholt darauf hingewiesen worden, daß L. O. Howard in seiner Eigenschaft als Chef des Bureau of Entomology am U. S. Department of Agriculture einen Versuch im Großen macht, Porthetria dispar L. und Euproctis chrysorrhoea L. mit Hilfe ihrer natürlichen Parasiten und Nachsteller zu bekämpfen. Er hat zu diesem interessanten und zweifellos nach der positiven oder negativen Seite für die ganze Akklimatisationsfrage ausschlaggebenden Experimente 1910 nicht weniger als 1794640 Hymenopteren, 68343 Dipteren und 18835 Carabiden (17742 Calosoma sycophanta) nach Amerika eingeführt. Mit dem Erfolge ist Howard (The Importation into the United States of the

Gipsy Moth and the Brown-tail Moth. Bull. 91., Bur. Ent.) 1910 nicht recht zufrieden, er wird aber sein begonnenes Werk fortsetzen. Ss.

Hydroecia micacea Esp. ist nach einer Mitteilung Prof. Dr. G. Lüstner's (Ber. Kgl. Lehranst. f. Wein-, Obst- und Gartenbau, Geisenheim, 1910 S. 154/5) im Dillkreise 1910 an Kartoffeln durch Ausfressen der Triebe merklich schädlich geworden. — Von hohem praktischem Werte sind die von Lüstner (l. c. S. 156—175) vorgenommenen Prüfungen aller der auf den Markt gebrachten verschiedenartigen Vertilgungsmittel des Heu- und Sauerwurms der Rebstöcke. Die meisten erwiesen sich als wertlos. Beachtlich ist die von Lüstner selbst erfundene Methode der „Beweglichen und provisorischen Vogelschutzgehölze“: „Mit keinem in Vorschlag gebrachtem Mittel und keiner der empfohlenen Maßnahmen sind bis jetzt wirklich befriedigende Erfolge erzielt worden, und so bleibt nichts anderes übrig, als einen dauernden Kampf gegen den Schädling zu führen, ihn in allen seinen Entwicklungsstadien anzugreifen und zu vernichten. Allein auch dieses Vorgehen hat seine Mängel, denn in keinem Weinbaugebiete sind die hierfür nötige Zeit und die erforderlichen Arbeitskräfte vorhanden“. — Den meisten Nutzen von den insektenfressenden Vögeln in den Weinbergen haben wir im Winter zu erwarten, wo sie uns bei der Bekämpfung der Puppen der Cochylis behilflich sein können. Aber gerade um diese Zeit finden sie hier den wenigsten Schutz, sodaß sie sich nur äußerst selten in ihnen einstellen. Es muß also unser Bestreben sein, sie vor allem in dieser Jahreszeit in den Weinbergen anzusiedeln. Die beweglichen Vogelschutzgehölze können aus minderwertigen Christbäumchen hergerichtet werden. Einige Dutzend derselben gruppenweise in den Weinbergen verteilt, würden sicherlich auch eine Anziehung auf die Vögel, namentlich auf die Meisen ausüben. In erhöhtem Maße dürfte dies aber der Fall sein, wenn einzelne der Bäumchen noch mit Futter versehen würden, so daß die Vögel in dem Gehölze zugleich Nahrung vorfinden. Diese Gehölze werden am besten schon im Herbste, bald nach der Lese in den Weinbergen aufgestellt, damit die Vögel darauf aufmerksam gemacht werden, daß dort ein stets gedeckter Tisch vorhanden ist. Eine wesentliche Vermehrung könnten die Gehölze nach Weihnachten erfahren, wenn alsdann in allen weinbautreibenden Ortschaften die Christbäume eingesammelt, von der Gemeinde z. T. mit Futter versehen und danach in derselben Weise in den Weinbergen aufgestellt würden. — Das Lüstnersche Verfahren ist von 2 großen Weinwirten geprüft und für wirksam befunden worden. Ss

---

Die Flügeldecken-Skulptur der Caraben.

Von **Dr. Sokolář,** Hof- und Gerichts-Advokat, Wien.

(Schluß.)

Es ließ mir aber keine Ruhe, und so blieb nichts übrig' als alle diejenigen vorhandenen Caraben - Individuen zu Rate zu ziehen, an denen solche Eindrücke auf dem Deckschilde des Thorax gleichfalls zu sehen waren. Und da zeigte sich:

1. Es gibt eine Gruppe von Individuen, an denen auf dem Thorax ein Eindruck, auf den Decken aber keine Normwidrigkeit zu sehen ist.

2. Dann gibt es aber eine andere Gruppe, wo ein Eindruck am Thorax, zugleich aber auch mehr oder weniger deutliche Irritationen der Skulptur auf den Decken zu bemerken sind, dies in der Weise, daß wenn ein solcher Eindruck auf beiden Seiten der Halsschildfläche merkbar wird, auch beide Flügeldecken, bei einseitigem Eindruck aber nur die entsprechende rechte resp. linke Flügeldecke in ihrer Skulptur irritiert erscheinen.

Dies sind somit auch wirkliche, erwiesene Tatsachen, daher kleine „Wahrheiten“.

Ihre Entstehung dürfte nicht schwer zu erklären, experimentell auch leicht nachzuprüfen sein: Bei der ersten Gruppe wird wohl der Druck auf den Thorax erst eingesetzt haben, nachdem das Individuum aus dem Puppenzustande eine weiche sonst aber unbehindert entwickelte Imago geworden sein mag; bei der zweiten Gruppe dagegen wird der Außendruck schon während des Puppenzustandes auf das betreffende Individuum eingewirkt und die Irritation der Deckenskulptur herbeigeführt haben.

Zwei weitere spezielle Fälle der zweiten Gruppe seien hier noch besonders angeführt:

Das eine Stück ist ein *Carabus arvensis Austriae* Sklr. (♀), gefunden im Wr. Wald bei Pressbaum, Bez. Pürkersdorf, von H. A. Pazourek, Wien. Bei diesem Individuum bemerkt man von einem Druck auf die Oberfläche des Halsschildes keine Spur, dafür ist jedoch ein ziemlich gleichmäßiger Druck von beiden Seiten des Halsschildes in dem Maße wahrnehmbar, daß die beiderseitigen Seitenrandkehlen und der aufgebogene Seitenrand insbesondere linkerseits fast ganz geschwunden erscheinen. Sonst ist das Halsschild nicht deformiert, beinahe ebenso lang als breit. Der Hinterleib mit den Decken ist namentlich für ein ♀ recht schmal zu nennen.

Höchst eigentümlich ist nun die ziemlich regelmäßig ausgebildete Deckenskulptur: Von tertiären Rippchen sind nur einzelne wenige, jedoch nicht schuppenartige, sondern körnchenartige Spuren vorhanden, Sekundär- sowie Primärrippen sind nahezu gleich breit, die primären etwas prononcierter gestaltet, ihre Kettenglieder von oben angesehen meist an wenigen einzelnen Stellen, vornehmlich im ersten Längsdrittel, deutlicher unterscheidbar, die Struktur aller Rippen nicht egal, sondern gröber geprägt als bei normalen Tieren. — Außer dieser Skulpturdeformation sind aber noch die nachfolgenden Abnormitäten bezw. Mißbildungen zu bemerken: Am rechten Fühler ist das achte Fühlerglied an der Spitze verdickt, das neunte und zehnte sind sehr stark verkürzt und mit dem achten knotig verwachsen, am linken Fühler ist dasselbe schon bei dem siebenten, achten und neunten der Fall. Die rechte Vordertarse ist normal, die linke fehlt (ist defekt). An der rechten Mitteltarse ist das zweite Glied verkümmert und mit der Spitze des ersten schwachknotig verwachsen, an der linken Mitteltarse ist das Gleiche, aber in schwächerem Maße wahrnehmbar. Bei den Hintertarsen sind das zweite und dritte Glied an die Spitze des ersten klumpartig angewachsen, rechterseits stärker und deutlicher.

Ein zweiter, höchst bezeichnender Fall ist ein Individuum (♀) von *Car. cancellatus* Ill., gefunden von Frl. Jar. Lukáš in Ruda, Böhmen, Bez. Neustrachitz (Quadrant 32:50 i), jetzt im Besitze des H. Jar. Křížený, Prag, befindlich. Es ist dies derselbe Carabus, der im Čas. Č. Sp. Entom. VI. 1910. p. 151. beschrieben und abgebildet steht. Lange bevor der bezügliche Artikel des H. Křížený erschienen, erhielt ich von ihm das mit „Atavismus“ und derlei ähnlichen, möglichen und unmöglichen Erklärungsgründen belastete Individuum zur Begutachtung, zu einer Zeit, da ich mir darüber schon klar war, worin die Deformation der Deckenskulptur ihren Grund und Sitz hat. Ich benachrichtigte davon den Einsender des Tieres, hielt mich dabei aber, jeder ontogenetischen Erklärung mit Vorbedacht ausweichend, nur an das Tatsächliche. Zu dem bezogenen Artikel bez. Abbildung ist zu bemerken: In zwei wesentlichen Punkten stimmen sie mit der Wirklichkeit nicht überein. Nach der Abbildung wären die Flügeldecken vor der Spitze nur ausgebuchtet (wie etwa bei *Car. Ullrichi* Germ.), während sie nach dem mir jetzt wieder vorliegenden Original tatsächlich normgemäß stark und winkelig ausgeschnitten sind. Auch die Einkerbungen am Seitenrande unterhalb der Schultern sind beiderseits wahrnehmbar. Was die Deformation der Hals-

schilddecke betrifft, so entspricht deren Wiedergabe nicht der Wirklichkeit. Die untere in der Abbildung ersichtliche Vertiefung ist weder so tief, noch so amorph, als es den Anschein hat; es ist vielmehr die bekannte klammerähnlich geschwungene Eindruckslinie, an der sich bei Caraben überhaupt die Halsschildplastik der Scheibe gegen den Hinterrand zu — bei den Westrassen des *cancellatus* deutlicher als bei den Ostrassen — oft jedoch nur in rudimentärer Erscheinung abhebt. Diese Vertiefung rührt nicht von einem äußeren, mechanischen Druck her, sondern ist die natürliche, normaler Weise zu Tage tretende Abgrenzung der Plastik an der Scheibe nach hinten. Oberhalb derselben sitzt aber der äußerlich und mechanisch bewirkte, recht intensive Eindruck bilateral, in mondsichelförmiger Gestalt. Sonst ist das Halsschild ganz normal.

Was die Deckenskulptur anbelangt, so finden sich von Tertiärrippchen nur geringe körnchenartige Spuren; die beiderseitigen ersten Primärrippen sind einigermaßen schwächer ausgebildet, die Kettenglieder daran nur hie und da angedeutet; die übrigen Primär- und die Sekundärrippen dagegen sind gleichmäßig stark, ziemlich kräftig und egal hervortretend, so daß der Unterschied zwischen den primären und den stets egalen Sekundärrippen geschwunden ist.

Der Vollständigkeit halber muß noch eines zweiten Falles von *Car. Ullrichi* und zwar von der Rasse *Sokolari* Born Erwähnung getan werden. Auch hier ist, fast genau wie bei dem ersten oben beschriebenen *Ullrichi*, gleichfalls einem ♀, die Skulptur auf der rechten Decke zarter ausgebildet, sozusagen denaturiert; von einem äußeren Drucke findet sich aber keine Spur auf der Oberfläche des Halsschildes. Dagegen ist diese rechte Decke um fast 2 mm verkürzt und trägt die Spur eines äußeren Druckes oder einer sonstigen Läsur vor dem Spitzenwinkel.

Nach allem Obgesagten ist zu vermuten, daß manche sog. Aberrationen, die auf Grund einer alterierten Deckenskulptur beschrieben und benannt wurden, wie z. B. bei *Car. hortensis* die ab. *alternans* Kr., *Dürkianus* Gglb., und *Sobotkaënis* Sulc Anzeichen ähnlicher äußerer Eindrücke auf dem Halsschilde tragen. — Sie wären in der Richtung alle nochmals und genauer zu untersuchen.

Fassen wir nun die einzelnen Fälle nochmals kurz ins Auge, so sehen wir, daß die einzelnen Skulpturelemente in sehr bedeutender Weise beeinflußt werden können, u. zw. wie es mit Recht den Anschein hat, durch äußere Einflüsse. So werden an den Decken der beiden *C. Ullrichi*, die tertiären Rippchen egaler und ausdrucksvoller, während sie normal nur aus schwachen Körnchenreihen bestehen; die primären und die sekundären werden dagegen platter und verlieren zugleich an sonst normaler Prägnanz, ohne in Mißbildung auszuarten. Bei dem *C. arvensis* erscheint die Struktur der Rippenelemente fast gänzlich abgeändert. Die Katenulierung an den primären Kettenrippen wird zum großen Teile undeutlich, die schuppenartige Entwicklung der Sekundärrippen fällt fast ganz aus, die tertiären Rippchen sind nur hie und da durch einzelne Körnchen markiert. Bei dem angeführten *C. cancellatus*, der ja doch aus einem Gebiete stammt, das dem Wohnzentrum des *canc. brevituberculatus* Roubal zunächst liegt, werden die primären Kettenrippen stärker als es sonst die Norm ist, die Katenulierung derselben bleibt nur an den beiden ersten Rippen von innen einigermaßen deutlich, während sie bei *brevituberculatus* oft nur mohnförmig auftritt; die beiden übrigen Primärrippen erhalten die Stärke und das Aussehen der glatten, erhabenen Sekundärrippen; tertiäre Elemente treten zwischen beiden hie und da als Körnchenreihen auf. Dabei muß nochmals betont werden, daß das Gesamtbild einer jeden der hier beschriebenen Skulpturen den Stempel der Regelmäßigkeit, nicht den einer Destruktion im System trägt.

Welche Folgerungen aus diesen hier angeführten und anderen ähnlichen kleinen Wahrheiten auf das Allgemeine gezogen werden können oder dürfen und welche nicht, gehört auf ein anderes Blatt. Soviel steht aber fest, daß die Zeit zur Lösung von phylogenetischen Problemen ungeachtet der gewaltigen Fortschritte in der Caraben-Kunde noch lange nicht gekommen ist, daß noch viel Kleinarbeit zu leisten, viel Material zu sammeln und zu studieren bleibt, bis man wird mit Fug und Recht daran schreiten können; denn es gibt in dieser Richtung noch viele andere reale Momente, deren jedes als conditio sine qua non vorerst gründlich durchgearbeitet, erforscht und gelöst werden muß.

H. Sauter's Formosa-Ausbeute. Tenthredinidae. (Hym.)

Von Dr. E. **Enslin**, Fürth i. B.

Über die Tenthrediniden-Fauna Formosas ist noch sehr wenig bekannt. Einen zusammenhängenden Beitrag hierüber habe ich in Soc. Entomol. XXV, 1911, Nr. 24—26 veröffentlicht: dort ist über 12 Arten berichtet, von denen 7 n. sp. bildeten, während die anderen aus der indischen Fauna schon bekannt waren; eine weitere neue Art, Athlophorus formosacola, ist von Rohwer in Proc. U. S. Nat. Mus XXXIX, 1911, p. 477, beschrieben worden. Eine willkommene Bereicherung unserer Kenntnisse bringt die von Herrn Sauter gesammelte Ausbeute, welche aus zahlreichen Exemplaren besteht, die sich auf 10 Arten verteilen; von diesen sind 6 noch unbekannt, 3 sind schon von mir von Formosa und und eine vierte von Konow aus Burma nachgewiesen worden. Wir kennen jetzt also 20 formosanische Arten, von denen 6 auch sonst in der indischen Fauna vorkommen.

Gen. Tenthredo L.

T. poeciloptera n. sp. ♂ Rotgelb; die Rückensegmente des Hinterleibes vom 6. an schwarz, auch die entsprechenden Bauchsegmente gebräunt. Fühler schwarz, das erste Glied gelb, oben geschwärzt. Beine rotgelb, die hintersten Tibien und Tarsen schwarzbraun. Flügel gelblich, ihre Spitze schwärzlich, die Grenze zwischen beiden Färbungen scharf, im Vorderflügel an der Spitze des Stigma beginnend. Geäder und Stigma gelb.

Kopf hinter den Augen verengt, mit kurzen, steifen, bräunlichen Haaren besetzt, wie das Mesonotum und der Hinterleibsrücken. Schläfen und Scheitel scharf gerandet, letzterer etwas länger als breit. Kopf und Mesonotum schwach, aber deutlich punktiert, jedoch glänzend. Clipeus tief und rund ausgeschnitten. 3. Fühlerglied so lang als das 4. Von der Basis der Fühler ziehen zwei schmale Wülste bis zu den oberen Ocellen. Schildchen spitz pyramidenförmig erhaben. Mesopleuren nicht von einem erhabenen Rand umzogen, ohne Höcker. Mesosternum vor der Mittelhüfte ohne Zahn. — L 16 mm. Fundort: Yentempo V. 1907.

Die Art hat in der indischen Fauna viele Verwandte, nämlich die Arten xanthoptera Cam., melanotarsus Cam., Gribodoi Knw., tuberculifera Knw., ferruginosa Knw. und assamensis Knw. Mit Ausnahme der xanthoptera Cam. sind alle diese Arten nur im ♀-Geschlecht bekannt. Es wäre möglich, daß T. poeciloptera als ♂ zu einer der Konow'schen Spezies gehörte, wenn sie auch in den plastischen Merkmalen mit keiner ganz übereinstimmt, aus diesem Grunde habe ich sie als n. sp. aufgestellt.

Gen. Stromboceros Knw.

St. atratus n. sp. ♂ ♀ Schwarz, mit undeutlichem Metallglanz. Weiß sind: die Oberlippe, der Clipeus mit Ausnahme der schmalen Basis, die breiten Ecken des Pronotum, die Episternen (Parapterum nach Snodgrass), die Cenchri

der feine Hinterrand aller Hinterleibssegmente, die Spitze der Hüften, die Trochanteren, die Basis aller Schienen und an den 4 vorderen Schienen die ganze Vorderseite; die Vorderseite der vordersten Tarsen grau. Flügel sehr schwach grau getrübt, Geäder und Stigma schwarz.

Kopf und Thorax grau behaart, kaum punktiert, glänzend. Kopf hinter den Augen stark verengt, Schläfen schwach entwickelt, hinten nicht gerandet. Scheitel $1^1/_2$ mal so breit als lang, seitlich wenig scharf begrenzt, Stirnfeld scharf begrenzt, unter demselben eine tiefe, querovale Supraantennalgrube, seitlich davon je eine tiefe, rundliche Grube. Clipeus in seiner Mitte schwach, aber deutlich ausgerandet. Fühler so lang wie Kopf und Thorax zusammen, kurz schwarz behaart, in der Mitte etwas verdickt; das 3. Glied länger als das 4., dieses und das 5. gleichlang, die folgenden langsam an Länge abnehmend. Fußklauen mit kleinem Subapicalzahn. Im Vorderflügel die Basis des Cubitus gebogen. Arealnerv mündet in die Mitte der Diskoidalzelle; Humeralfeld im Hinterflügel nicht gestielt. Sägescheide des ♀ schmal, am Ende kurz zugespitzt, letztes Bauchsegment des ♂ sehr breit gerundet. — L. 7.5 mm. Fundorte: Yentempo, Takao, Kagi.

Die Art steht dem St. congener Knw., fuscinervis Cam. und coeruleiceps Cam. in der Färbung sehr nahe und unterscheidet sich hauptsächlich durch den weißen, in der Mitte etwas ausgerandeten Clipeus, während bei den anderen Arten der Clipeus schwarz und vorn abgestutzt ist, höchstens mit etwas zahnartig vorgezogenen seitlichen Ecken. Ferner ist die tiefe Supraantennalgrube für die Art charakteristisch. St. phaleratus Knw. hat zweispaltige Klauen und runzelig punktierten, matten Kopf.

Gen. Athlophorus Burm.

A. Sauteri n. sp. ♀. Kopf bernsteinbraun, grau behaart. Clipeus und Oberlippe gelb, die Spitze der Mandibeln dunkelbraun, ein dreieckiger Fleck oberhalb des Clipeus schwarz; dieser Fleck zieht zwischen die Fühler hinein und begreift auch die ganze Supraantennalgrube in sich. Fühler länger als Kopf und Thorax zusammen, braun, das 1. und 2. Glied oben, das 5.—9. ganz schwärzlich. Das 3. Fühlerglied lang, fast so lang wie die 3 letzten zusammen, das 4. Glied etwas kürzer als das dritte. Gesicht wenig glänzend, deutlich punktiert, Oberkopf sehr schwach punktiert, glänzend. Schläfen hinten gerandet. Scheitel sehr lang, $1^1/_2$ mal so lang als breit. Clipeus stark gewölbt, vorn über seine ganze Breite flach ausgerandet. Thorax braun; schwarz sind ein großer Fleck des Mittellappens des Mesonotum, Flecken der unteren Pronotumecke und der Propleuren, das Metanotum außer dem Hinterschildchen, das Mesosternum, die oberen zwei Drittel der Mesopleuren, die Epimeren der Mesopleuren und die Metapleuren; die Grenzen zwischen den einzelnen Abschnitten sind heller gelb gefärbt. Schildchen stark erhaben und gewölbt. Mesonotum stärker punktiert, als der Oberkopf. Mesopleuren tief punktiert. Flügel leicht gelblich getrübt. Stigma gelb, die Radialzelle bräunlich getrübt. Costa hellbraun, übriges Geäder schwarzbraun. Vorderste Beine braun, gelb sind die Coxen, Trochanteren und die Vorderseite der Schenkel und Schienen. An den Mittelbeinen die Coxen, Trochanteren, die Basis der Schenkel und Schienen gelb, die übrigen Teile dunkelbraun. An den Hinterbeinen die Trochanteren, die schmale Basis der Schenkel und Schienen gelb, die übrigen Teile braun bis schwarz. Am Hinterleib das 1. Rückensegment schwarz, am Hinterrande in der Umgebung der Blösse schmal gelb, das zweite gelb, die folgenden schwarz mit breit gelbem Hinterrande, das 9. ganz gelb. Am Bauche ist das 2. Segment gelb, das 3. gelb mit schwarzer Mitte, die übrigen schwarz mit sehr schmalem gelbem Hinterrande. Sägescheide gelb. — L. 11 mm. Fundort: Polisha III. 1908.

Die neue zu Ehren des Entdeckers benannte Art steht dem A. perplexus Knw. am nächsten, ist aber an Kopf und Abdomen anders gefärbt. Die Ausdehnung der schwarzen Färbung am Thorax dürfte variabel sein.

Gen. Athalia Leach.

A. japonica Kl. Die Art wurde von mir schon von Tainan auf Formosa beschrieben. Herr Sauter hat ebenfalls mehrere Stücke in beiden Geschlechtern bei Tainan und Kosempo erbeutet. (Febr., März).

Gen. Monophadnus Htg.

M. decorus Knw. War bisher nur von Burma und China bekannt. Zahlreiche Stücke in beiden Geschlechtern liegen von Takao und Kagi vor (Juli, Aug.). Die Färbung und Skulptur stimmt bis ins Detail mit den Konow'schen Typen.

Gen. Tomostethus Knw.

T. Sauteri n. sp. ♂ ♀. Kopf samt den Fühlern schwarz, der übrige Körper rotgelb, nur beim ♂ die Hinterleibsspitze oben und unten schwarz, Beine rotgelb, Schienen und Tarsen braun bis schwarzbraun. Flügel sehr leicht grau getrübt, Costa und Subcosta schwarzbraun, übriges Geäder und das Stigma hellbraun. Beim ♀ die Sägescheide und das letzte Rückensegment des Hinterleibes schwarz.

Kopf hinter den Augen beim ♀ kaum, beim ♂ etwas verengert, gelb behaart, kaum punktiert, glänzend. Schläfen nicht gerandet. Clipeus vorn abgestutzt, Stirnfeld unten mit der Supraantennalgrube zusammenfließend, seitlich durch Wülste begrenzt. Scheitel seitlich scharf begrenzt, $1^1/_2$ mal so breit als lang. Fühler schlank, etwas länger als Kopf und Thorax zusammen, fadenförmig. Das 3. Glied $1^1/_2$ mal so lang, als das 4., das 4. und 5. fast gleichlang, die folgenden etwas kürzer als das 5. und unter sich gleichlang. Mesonotum und Hinterleibsrücken glatt und glänzend. Im Vorderflügel mündet der Basalnerv kurz vor dem Ursprung des Cubitus und ist dem ersten rücklaufenden Nerven parallel. Radialquernerv und 3. Cubitalquernerv nicht interstitial; der Arealquernerv mündet in die Mitte der Diskoidalzelle. Im Hinterflügel ist eine geschlossene Mittelzelle vorhanden. Das Humeralfeld im Hinterflügel ist sehr lang gestielt. — L. ♂ 4,5 mm, ♀ 5 mm. Fundort: Takao 5. V. 07.

Diese zweite formosanische Tomostethus-Art ist durch ihre helle Körperfärbung, mit der der schwarze Kopf scharf kontrastiert, von allen übrigen bisher bekannten Arten ohne weiteres zu unterscheiden.

Gen. Hylotoma Latr.

1. H. Sauteri n. sp. ♀. Körper und Beine metallisch blauschwarz. Flügel schwärzlich getrübt, die Umgebung des Stigmas mit dunklerem Flecke; die Hinterflügel etwas heller als die Vorderflügel. Geäder und Stigma schwarz. Lang eiförmig. Kopf und Thorax mit grauweißer Behaarung, der Oberkopf nicht, das Mesonotum äußerst fein punktiert, beide glänzend. Kopf hinter den Augen gleich breit. Clipeus vorn abgestutzt. Untergesicht nicht gekielt, die Interantennalfurche mit Seitenkielen, die fast bis zum unteren Ocellus reichen. Fühler so lang wie Kopf und Thorax zusammen, mit 4 Längskielen. Scheitel kurz, fast 3 mal so breit als lang, nicht über die Ocellen emporsteigend. Im Vorderflügel ist der Zwischenraum zwischen Cubitus und Basalnerv größer als der Intercostalquernerv und etwa so groß als der erste Cubitalquernerv. Erste Cubitalzelle sehr kurz, die 2. dreimal so lang als die erste, die 3. länger als breit; der 3. Cubitalquernerv gebogen. Arealquernerv mündet in die Mitte der Diskoidalzelle. Sägescheide muschelförmig. — L. 11 mm. Fundort: Karoton IX. 1907.

Die neue Art zeichnet sich wie die H. siluncula Knw. und magnicornis Knw. durch den großen Zwischenraum zwischen Basalnerv und Ursprung des Cubitus aus. Von H. siluncula, der sie sonst sehr nahe steht, ist sie durch die graue Behaarung verschieden. H. magnicornis hat anders gefärbte Flügel, Beine und gekieltes Untergesicht.

2. H. xanthogastra Cam. Wurde von mir von Tainan beschrieben. Herr Sauter hat mehrere Exemplare beiden Geschlechtes bei Karoton gefunden.

3. H. vulnerata Mocs. War ebenfalls schon von Tainan bekannt und ist von Herrn Sauter auch bei Polisha und beim Candidius-See nachgewiesen worden.

Gen. Xiphydria Latr.

X. formosana n. sp. ♂. Kopf hellgelb mit schwarzen Zeichnungen, und zwar sind schwarz: der ganze, tief ausgehöhlte Hinterkopf, ein großer, dreieckiger Fleck an der oberen, inneren Augenecke, die Augen und Ocellen und ein breiter Längsstreif, der am Scheitel beginnt und an der Basis des Clipeus endet; dieser Streif schließt die Ocellen ein und verbreitert sich bei einigen Cotypen in der Höhe der oberen Ocellen etwas nach den Seiten zu; der ebenfalls vergrößerte Fleck an der oberen inneren Augenecke fließt bei einigen Cotypen mit dem Längsstreif des Kopfes zusammen. Unterhalb des unteren Nebenauges verbreitert sich der Längsstreif, trägt aber hier eine gelbe Zeichnung in Gestalt dreier Flecken; von diesen drei Flecken liegt einer dicht unterhalb des unteren Ocellus, während die beiden anderen nach oben innen von jeder Fühlerbasis sich befinden; bei einigen Cotypen sind diese beiden unteren Flecken nach unten zu nicht schwarz umrahmt, sodaß ihr Gelb mit dem des Clipeus zusammenfließt. Die Basis der Mandibeln ist gelb, ihre Spitze schwarzbraun. Der Wangenanhang schmal. Clipeus in der Mitte dreieckig vorgezogen, gelb, die Spitze öfters gebräunt. Gesicht mit starken, zu Längsfurchen geordneten Runzeln. Oberkopf glatt und glänzend, nur mit einigen ganz zerstreuten Punkten besetzt. Kopf hinten gerandet. Stirne zwischen den Fühlern nicht höckerig gewölbt, Clipeus nicht gebrochen. Kopf hinter den Augen kaum verengt. Fühler schwarz, die Basis schwarzbraun, 16gliederig, dünn, kurz behaart; das erste Fühlerglied etwas gebogen, vor der Spitze verdickt; das 2. Fühlerglied dick, doppelt so dick als das 4., etwas länger als dieses und länger als die Hälfte des 3. Thorax oben schwarz, unten hellgelb, jedoch auch oben mit hellen Zeichnungen, und zwar sind gelb: ein länglicher Doppelfleck des Mittellappens des Mesonotum, das ganze Schildchen, zwei Flecke nahe der Basis des Schildchens, das Hinterschildchen und die Cenchri. Tegulae hellbraun. Die Ausdehnung der gelben Zeichnung wechselt bei einigen Cotypen etwas, bei manchen fehlen die Flecke nahe der Schildchen-Basis vollständig; ferner sind bei vielen Cotypen die Seiten des Thorax (Pronotum, Mesopleuren, Metapleuren) mit schwarzen Flecken gezeichnet und bei einigen Tieren auch das Mesosternum gebräunt. Der Thorax ist stark runzelig punktiert, das Pronotum jedoch glatt, glänzend, mit vereinzelten Punkten besetzt. Beine ganz gelb. Klauen zweispaltig. Flügel hyalin, Geäder und Stigma schwarzbraun. Hinterleib oben schwarz, unten hellgelb, die hellgelbe Farbe an den Seiten in Gestalt dreieckiger Flecken auch nach oben übergreifend. Das 1. Rückensegment runzelig punktiert, die übrigen sehr fein skulptiert. Das 8. Rückensegment ohne Mittelkiel. Das 7. Bauchsegment (das vor der Genital-Platte) mit einem dicken Pinsel aus rotbraunen Borsten besetzt. — L. 10 mm, bei einigen Cotypen bis auf 8 mm herabgehend. Fundort: Fuhosho.

Diese neue Holzwespe, welche in zahlreichen, jedoch nur männlichen, Stücken vorliegt, ist durch die bleiche Färbung der ganzen Körper-Unterseite von allen anderen verschieden; besonders ausgezeichnet sind die Männchen durch den Borsten-Pinsel an der Bauchseite.

Beitrag zur Biologie der Platypodiden Deutsch Ost-Afrikas.

Von Oberförster **Strohmeyer** in Münster, Ober-Elsaß.

Im Juli 1911 werden auf Veranlassung der landwirtschaftlichen Versuchsstation in Amani am Mkulusumi-Berge in einem etwa 1000 m hochgelegenen Urwalde Borkenkäfer gesammelt. Die gewählte Stelle war für den Fang sehr günstig, weil dem Berichte nach dort bereits seit einem halben Jahre Holzfällungen stattfanden. Der Anflug der ersten schwärmenden Käfer wurde gegen 9 Uhr Vormittags a. m. beobachtet, am Nachmittage nahm derselbe zu. Die eingesammelten Käfer wurden mit Nummern bezeichnet und die von jedem befallene Holzart notiert; war der botanische Name unbekannt, so wurde die Bezeichnung der Eingeborenen vermerkt. Die etwa 30 eingesammelten Arten sind fast sämtlich Holzbrüter, nur einige wenige sind Bastbewohner. Das bekannte Vorherrschen der Holzbrüter in den Tropen dürfte damit zu erklären sein, daß der im Tropenklima sich rasch zersetzende Bast den Käfern weniger günstige Lebensbedingungen bietet als der widerstandsfähigere Holzkörper. Mehr als die Hälfte der gefundenen technisch schädlichen Arten waren Platypodiden. Die Bestimmung derselben wurde mir durch Vermittelung des Naturhistorischen Museums übertragen, auf Grund meiner Untersuchungen gebe ich folgendes Verzeichnis:

1) Crossotarsus bidentatus Strohm. an Cephalosphaera usambariensis (= mtambaa der Eingeborenen).
2) Crossotarsus Erichsoni Chap. an Parinarium holstii (= mbula) und kimungwe, einem sehr harten hellen Holze.
3) Crossotarsus Banghaasi Schauf. II, Holzart nicht genannt.
4) Crossotarsus Saundersi Chap. var. usambariensis m. an Cephalosphaera usambariensis, sangana und soso.
5) Crossotarsus flavescens Strohm. (Holzart nicht genannt).
6) Crossotarsus spinulosus Strohm. an Trema guineensis.
7) Crossotarsus impressus Strohm. (An geschlagenem Holz, Holzart nicht genannt).
8) Crossotarsus tenuis Strohm. (Holzart nicht genannt).
9) Crossotarsus brevis Strohm. an Castilloa sp.
10) Crossotarsus angustatus var. orientalis Strohm. an Uarat
11) Platypus aterrimus Schauf. II (Holzart nicht genannt).
12) Platypus dispar Schauf. II an Chlorophora excelsa (mvule), Cephalosphaera usambariensis (mtambaa), Trema guineensis, uarat, nihoi, mkonde, mavira und kimungwe, (sehr häufig, bohrt sich vielfach auch auf den Schnittflächen ein).
13) Periommatus mkusii Strohm. an mkusi.
14) Periommatus nitidicollis Strohm. an Chlorophora excelsa (mvule).

Gypsophila fastigiata L. und ihre Bewohner unter den Lepidopteren als Zeugen einer einstigen Periode kontinentalen Klimas.

Von **Dr. A. Petry** in Nordhausen.

In der im Jahre 1588 zu Frankfurt am Main erschienenen ältesten deutschen Spezialflora: „Sylva Hercynia sive catalogus plantarum etc." beschrieb der Nordhäuser Arzt Johannes Thal S. 113 unter dem Namen „Symphytum petraeum meum, non Dioscoridis" (Gypsoph. fastigiata L.) sowie „Altera species minor nostri Symphyti petraei" (Gyps. repens L.) 2 Pflanzen von den dem südlichen Harz vorgelagerten Gipsbergen, für die er zugleich die Namen γυψόφυτον majus bez. minus vorschlug. Linné hat später diesen Namen mit geringfügiger Abänderung

acceptiert, und so ist der Gattungsname Gypsophila entstanden. So hat die 20 europäische Arten umfassende Gattung nach jenen Gipsbergen ihren Namen erhalten, und dies ist um so merkwürdiger, als selbst die Gypsophila fastigiata, auf die der Name ursprünglich gemünzt war, sonst eine echte Sandpflanze ist und nur in Thüringen fast ausschließlich auf Gips vorkommt.

Entsprechend dem Auftreten des Zechsteingipses im nördlichen Thüringen besitzt Gypsophila fastigiata hier zwei getrennte Verbreitungsgebiete: 1) das Zechsteinband, welches den südlichen Harzrand umsäumt — sie bewohnt jedoch nur den östlichen Teil desselben westwärts bis Ellrich — 2) den südlichen und westlichen Teil des Kyffhäuser Gebirges. Auch findet sie sich vereinzelt an einigen wenigen Stellen des mittleren bez. östlichen Thüringens, doch kommt sie hier als Nährpflanze von Insekten wegen zu geringer Individuenzahl kaum in Betracht. Das Hauptverbreitungsgebiet der Pflanze, von dem das thüringische durch eine weite Lücke getrennt ist, liegt im östlichen Europa und umfaßt die östlichen Provinzen der norddeutschen Ebene von Pommern und Brandenburg ostwärts, ferner Polen, Böhmen, Mähren, Galizien, Ungarn, Süd- und Mittel-Rußland. Außerdem besitzt die Pflanze auch noch südwestlich von Thüringen ein sehr kleines, völlig isoliertes Areal auf dem Mainzer Sande, fehlt im übrigen aber in West- und Süddeutschland sowie im westlichen Europa überhaupt.

An den gen. nordthüringischen Stellen ernährt Gypsophila fastigiata 4 Arten von Lepidopteren:

1) Dianthoecia irregularis Hfn. Diese prächtige Art erscheint von Ende Juni ab den Juli hindurch und wird bisweilen auf den Blüten der Gypsophila sitzend gefunden. Sie kann leichter als Raupe im August erhalten werden, da sie, solange sie jung ist, an den Samenkapseln der Pflanze sitzt, während sie sich später an der Erde versteckt. D. irregularis lebt nicht ausschließlich an Gypsophila fastigiata, sie kommt auch an Gypsophila paniculata und der nahe verwandten Silene Otites vor, und so erklärt es sich, daß der Falter stellenweise auch noch in Westeuropa, z. B. in West-Frankreich und ganz lokal, entsprechend der Verbreitung der Silene Otites, im östlichen England (Suffolk, Norfolk, Cambridge)[1]) vorkommt. Dagegen ist die Angabe, daß die Raupe auch auf Delphinium lebe, die sich seit Herings[2]) Zeiten durch viele Bücher weiterschleppt, sicherlich falsch. Nach Osten hin ist der Falter weit verbreitet bis nach Zentral-Asien.

2) Coleophora Muehligella Wck. Diese interessante Art findet sich in beiden nordthüringischen Gipsgebieten monophag an Gypsophila fastigiata nicht selten. Sie erscheint sehr unregelmäßig, bisweilen schon in der zweiten Aprilhälfte und fliegt merkwürdigerweise ohne nennenswerte Unterbrechung bis in den August hinein, ohne daß es mir bisher gelang, bei uns in Thüringen eine doppelte Generation festzustellen. Die an der Unterseite der untersten Blätter hängenden Säcke der Raupen bilden sonderbare, 12 bis 15 mm lange Hörner, die nach dem Ende zu stark verjüngt sind. Sie sind dicht mit schwarzen Erdkörnchen aus dem Trockenhumus belegt, der sich unter den Gipspflanzen gewöhnlich findet, bisweilen aber auch weißlichgrau infolge zahlreich beigemengten oder auch vorwiegenden Gipsmehles. Während der Überwinterung, die an der Erde stattfindet, bricht gewöhnlich das verjüngte Ende ab, und der Sack erscheint dann in völlig veränderter Form und nur von halber Länge. Col. Muehligella ist sonst nirgends weiter als vom Mainzer Sande bekannt und nach Exemplaren von dort beschrieben worden.

3) Coleophora kyffhusana Pt. Merkwürdigerweise kommt diese Art, ein unscheinbares, zartes, graues Tierchen, nur in einem der beiden Gipsgebiete vor, nämlich in dem des Kyffhäuser Gebirges, wo dieselbe die heißesten nach Süden geneigten Abhänge bewohnt. Sie scheint ein starkes Wärmebedürfnis zu haben. Im Zechsteingebiet am südlichen Harzrande fehlt sie, obwohl die Nahrungspflanze häufig genug ist. Auch sonst ist sie bis jetzt nirgends weiter gefunden worden. Sie besitzt zwei scharf von einander geschiedene Generationen. Die Raupen der ersten überwintern und ergeben die Falter im Mai, die der zweiten erscheinen im Juli, sind Ende Juli und im August erwachsen und liefern die Schmetterlinge den August hindurch. Im Gegensatz zu Col. Muehligella finden sich die kleinen ca. 6 mm langen ledergelben Säcke mehr an den mittleren und oberen Blättern der Gypsophila fastigiata. Die Raupen der Sommergeneration begeben sich sogar mit Vorliebe an die Knospen und Blüten der Pflanze, um sich hier behufs Verwandlung festzuspinnen.

4) Lita Petryi Hfm. Diese Art ist zahlreich in beiden nordthüringischen Gipsgebieten vorhanden und geht auch auf die der G. fastigiata nahe verwandte Gypsophila repens an ihrem berühmten Standorte am Sachsenstein zwischen Walkenried und Sachsa über. Die Raupen spinnen im Mai und Juni die jungen Blätter der Gypsophila zu einer Röhre zusammen, die sie von oben nach unten allmählich verzehren. In dem untersten Teil der Röhre pflegen sie sich dann zu verpuppen. Die Falter erscheinen im Juli und z. T. erst in der ersten Augusthälfte.

Bisher war die letztere Art nur aus Nord-Thüringen bekannt. Es war mir aber aufgefallen, daß Rößler[1]), gestützt auf Staintons Determination, Lita vicinella Dgl. von Mombach am Mainzer Sande anführt. Was uns bisher in Deutschland mit Frey und Wocke als Lita vicinella[2]) galt, ist aber eine montane Art, die sicherlich nicht auf dem heißen Mainzer Sande leben kann. Ich hatte daher die Vermutung ausgesprochen, daß hier wahrscheinlich eine Verwechselung mit Lita Petryi vorliegen würde, und es kam mir nunmehr darauf an, durch eigene Untersuchung den Sachverhalt festzustellen. Über den Verbleib der Rößlerschen Sammlung konnte ich nichts in Erfahrung bringen, beschloß aber an Ort und Stelle Nachforschungen anzustellen.

Ich wandte mich mit der Bitte um nähere Mitteilung betreffs der Mainzer Gypsophila an den bekannten Lepidopterologen Herrn Eisenbahnsekretär K. Andreas in Gonsenheim und wurde von gen. Herrn in freundlichster Weise in meiner Tätigkeit unterstützt, nachdem derselbe auch noch Herrn W. von Reichenau, einen der besten Kenner der Mainzer Flora, wegen des Vorkommens der Pflanze zu Rate gezogen hatte.

Am 2. Juli 1910 fuhr ich nach Mainz bez. Gonsenheim, um die folgenden beiden Tage dem in faunistischer und floristischer Hinsicht so ausgezeichneten Sandgebiet zu widmen. Da Herr Andreas erkrankt war, sandte er seine beiden Knaben, zwei liebenswürdige Tertianer, zur Unterstützung mit. Bald war auch die Gypsophila gefunden, aber ziemlich lange suchte ich vergebens nach der Lita. Doch endlich hatte ich eine unverkennbare Blattröhre mit den charakteristischen Fraßspuren in den Händen, sie enthielt die leere Puppenhülse, der Falter war bereits geschlüpft. Ich zeigte sie den beiden Jungen, die nun wie ein paar Spürhunde sich daran machten, die Angelegenheit weiter zu verfolgen und bald auch einige weitere Blattröhren brachten. Ich fing schließlich auch einen Falter an der Pflanze und erzog aus den gefundenen Puppen vom 6. bis zum 12. Juli einige weitere Falter der Lita Petryi. So war meine Vermutung bestätigt.

Auch Säcke der Col. Muehligella fand ich. Sie haben wegen der gelblichen Sandkörnchen eine andere Färbung als unsere schwarzen oder gipsfarbenen Thüringer und lieferten merkwürdigerweise die Falter noch im August desselben Jahres. Da die Knaben auch einen auf der Pflanze sitzenden Falter der Dianthoecia irregularis erbeuteten, so konnten wir

[1]) Meyrick, Handbook of British Lepidoptera. London 1895, S. 78.

[2]) Hering, Beiträge zur Insecten-Fauna Pommerns. Stettin. entom. Zeitung. 1843, S. 347.

[1]) Rössler, A. Die Schuppenflügler des Reg. Wiesbaden. Wiesb. 1881 S. 294.

[2]) Näheres über die Biologie und die etwas verworrene Nomenklatur dieser Art werde ich demnächst an anderer Stelle veröffentlichen.

gleichzeitig drei Arten von den Gypsophila-Bewohnern auf dem Mainzer Sande konstatieren; nur von Col. kyffhusana habe ich nichts bemerkt, und doch könnte sie vorhanden sein, Anfang Juli ist freilich die ungünstigste Zeit für die Beobachtung dieser Art.

Daß Gypsophila fastigiata an ihrem so weit isolierten Standort im Mainzer Sande 2 monophage Microlepidopteren mit den Thüringer Gipsbergen gemeinsam besitzt, ist von einem gewissen allgemeineren Interesse. Schon längst ist die eigentümliche Flora jenes Sandgebietes als ein Relikt aus einer Periode kontinentalen Klimas mit Steppen-Charakter gedeutet worden.[1]) Die eben besprochenen Verhältnisse sind wohl geeignet, diese Anschauung nachdrücklich zu unterstützen. Wenn man auch etwa annehmen wollte, daß die Samen der Pflanze durch irgend einen Zufall in den Mainzer Sand gelangt und dort, weit von ihrem sonstigen Wohngebiet entfernt, eine ihrer Entwicklung zusagende Stätte gefunden hätten, so muß es doch als ausgeschlossen betrachtet werden, daß nun auch noch 2 streng monophage Microlepidopteren der Gypsophila nach jenem isolierten Gebiet verschlagen worden seien. Die Entfernung der beiden Standorte beträgt in der Luftlinie mehr als 240 km, und eine andere Nährpflanze kommt in dem Zwischengebiet nicht in Betracht.[2]) So bleibt in der Tat nur die Annahme übrig, daß es eine Zeit gegeben haben muß, in welcher Gypsophila fastigiata viel weiter über Deutschland verbreitet war, als dies heute der Fall ist, und daß sich aus dieser Periode, die kontinentalen Klima-Charakter gehabt haben muß, die Pflanze samt ihren Bewohnern an den beiden Stellen infolge lokaler günstiger Verhältnisse als ein Überbleibsel erhalten hat.

Merkwürdigerweise ist nun aber bisher nichts von jenen 3 monophagen Microlepidopteren aus dem großen ostdeutschen bez. osteuropäischen Verbreitungsgebiet der Gypsophila fastigiata bekannt geworden. Vermutlich liegt das nur an mangelhafter Beobachtung, und es soll daher hier ausdrücklich auf jene Lücke unserer Kenntnis aufmerksam gemacht werden, um Entomologen zu entsprechenden Untersuchungen anzuregen.

Auch auf die in den Alpen weit verbreitete Gypsophila repens würde zu achten sein, und ich möchte bei dieser Gelegenheit darauf hinweisen, daß höchstwahrscheinlich an dieser Art eine andere noch unbeschriebene Coleophore lebt. Wenigstens fand ich in unmittelbarer Nähe der Pflanze an Felsen angesponnene Coleophoren-Säcke von ähnlichem Aussehen wie die der Col. Otitae, so zwischen dem Glocknerhause und Heiligenblut in den Ostalpen und genau so in den Zentral-Pyrenäen bei Gavarnie, dicht unterhalb des Ortes rechts am Wege nach Gèdre. Die zu den schwer entwirrbaren grauen Coleophoren gehörende Art habe ich auch in den Dolomiten (Duron Tal) und im Ortler-Gebiet (Franzenshöhe) gefangen.

[1]) Vgl. Jännicke, W. Die Sandflora von Mainz, ein Relikt aus der Steppenzeit. Frankfurt 1892.

[2]) Gypsophila muralis L., an die man allenfalls denken könnte, ist schon darum ausgeschlossen, weil sie ein Acker-Unkraut ist. Von Gypsophila repens wird ein Standort im Vogelsberg in der Literatur genannt.

Neues vom Tage.

Prof. E. Bugnion ist am 9. November nach Ceylon abgereist.

Dr. Jul. Madaras, Peter Adamofsky, Jos. Ujhelyi und Victor Tory unternahmen eine Sammelreise nach Südamerika. Das Ergebnis soll dem Ungar. Nationalmuseum in Budapest zufließen.

F. Solari in Genua hat die Van de Poll'schen Curculioniden, die viele Jekel'sche Typen enthalten, angekauft.

Die Kommission für die Ernennung der Ehrenmitglieder der entomologischen Gesellschaft von Frankreich schlägt an Stelle der verstorbenen Ehrenmitglieder A. Léveillé und J. Bourgeois die Herren H. Brölemann und A. Grouvelle vor.

Der zweite Internationale Entomologen-Kongreß findet vom 5. bis 10. August 1912 zu Oxford statt. Das permanente Exekutiv-Kommitté wird gebildet aus den Herren: Dr. K. Jordan, Tring (England), Dr. Malcolm Burr, Dover, Dr. H. Skinner, Philadelphia, Dr. Walther Horn, Berlin-Dahlem, G. Severin, Brüssel, P. Lesne, Paris. Alle Anfragen und Mitteilungen sind an den Generalsekretär des Kommittés, Dr. Malcolm Burr, zu richten.

Felix Bryk in Myllykylä, Finnland, hat auf eine in unserer Zeitschrift ausgesprochene Bitte, ihm Lokalformen und Aberrationen des Parnassius Mnemosyne zur Bearbeitung zu überlassen, von verschiedenen Seiten reichliches Material erhalten; er beabsichtigt, über die Resultate seiner Untersuchungen demnächst in Buchform zu berichten.

Aus Johannesburg in Südafrika kommt eine aufsehenerregende Nachricht. Darnach soll ein Leipziger Arzt Dr. Mehnarto, ein früherer Mitarbeiter Robert Koch's, ein verläßliches Mittel gegen alle Typanosomenkrankheiten entdeckt haben. Er hat das Mittel auf den Inseln des Victoria Nyansa selbst erprobt, nachdem er die Schlafkrankheit durch Einimpfen erzeugt hatte.

In Paris ist Jean Dollfus, der Stifter des Prix Dollfus, den die Entomologische Gesellschaft von Frankreich alljährlich zu vergeben hat, gestorben.

In Eisenach verstarb der Geh. Forstrat Stötzer.

Kleine Mitteilungen.

Bei den Akikuspi in Britisch-Ostafrika steht Mecaspis glabripennis Kolbe in hohem Ansehen, denn er soll seinem Besitzer die Macht der Überzeugung anderer verleihen. Dieser nimmt eine Banane, macht ein Loch, steckt den Käfer hinein und trocknet sie in der Sonne. An dem einer Beratung oder Sitzung vorhergehenden Tage ißt er, ohne Jemandem davon zu sprechen, Banane und Käfer und kann nun die Sache ruhig abwarten, weiß er doch, daß er dadurch in den Stand gesetzt wird, so beredt und überzeugend zu sprechen, daß die Angehörigen seines Stammes auf ihn hören und sich seinen Beweisgründen fügen.

Verantwortlich für den wissenschaftlichen Teil und für den Marktbericht: Cam. Schaufuß in Meißen, für alles übrige: Sigm. Schenkling in Steglitz. Verleger: Dr. Walther Horn in Dahlem. — Druck von Max Müller, Meißen, Gerbergasse 3.

Deutsche Entomologische

National-Bibliothek

Rundschau im Gebiete der Insektenkunde mit besonderer Berücksichtigung der Literatur

Herausgegeben vom »Deutschen Entomologischen National-Museum« — Redaktion: Camillo Schaufuß und Sigmund Schenkling

Alle die **Redaktion** betreffenden Zuschriften und Drucksachen sind ausschließlich an **Camillo Schaufuß** nach **Meißen 3 (Sachsen)** zu richten. Telegramm-Adresse: Schaufuß, Oberspaar-Meißen. :: :: Fernsprecher: Meißen 642. :: ::

In allen geschäftlichen Angelegenheiten wende man sich an **Verlag u. Expedition: »Deutsches Entomologisches National-Museum« Berlin-Dahlem,** Goßlerstraße 20. Insbesondere sind alle **Inserat-Aufträge, Geldsendungen, Bestellungen** und rein geschäftliche Anfragen an den Verlag zu richten.

Nr. 24. Berlin, den 15. Dezember 1911. 2. Jahrgang.

Rundblick auf die Literatur.

„Die Erkenntnis der Unzulänglichkeit der Darwin'schen Lehren von der natürlichen Zuchtwahl und dem Kampfe ums Dasein zur Erklärung der Erscheinungen der Evolution hat zahlreiche Anhänger der letzteren in das Lager Lamarcks getrieben. Als „Neo-Lamarckisten" geben sie den Theorien desselben bekanntlich eine Deutung, welche an den längst abgetan scheinenden Mysticismus verflossener Jahre erinnert. Die Berechtigung hierzu schöpfen sie aus dem Umstande, daß Lamarck die Entstehung der zweckmäßigen Organe der Empfindung des Bedürfnisses der letzteren seitens der betreffenden Organismen, also einer seelischen Tätigkeit, zuschreibt, weshalb seine Lehre den Namen „Aktivitätstheorie" erhalten hat" Befriedigen kann letztere aber nicht. Deshalb hat Sigfried Tietze nach einer neuen Erklärung gesucht und legt sie in einem (München, Ernst Reinhardt, 352 S. 8°, Preis 6 Mk., geb. 7 ½ Mk.) vor Kurzem erschienenen Werke: „Das Rätsel der Evolution. Ein Versuch seiner Lösung und zugleich eine Widerlegung des Lamarckismus und der Zweckmäßigkeitslehre" nieder. Er führt Folgendes aus: Alle individuellen Dinge und namentlich die verschiedenen Arten und Abarten der Tiere und Pflanzen verdanken ihre Entstehung ausnahmslos lediglich und einzig allein dem mechanischen und meistens zufälligen, d. h. dasselbe nicht beabsichtigenden und ebenso meistens unbemerkt bleibenden Angriffe (Einwirkung) einer nicht mit vernichtender Wirksamkeit auftretenden Umgebungsänderung, oder (der mit ihr identischen) Ursache, auf eine Tier- oder Pflanzenspezies oder: der in ihrem wahren Wesen richtig erfaßten „Anpassung" dieser Spezies (nicht an, sondern) durch die fragliche Ursache. Denn die Anpassung ist das Produkt des nachstehenden Gesetzes: Jedes, namentlich aber auch jedes organische, Ding ist von einem oder mehreren anderen Dingen oder von seiner Umgebung derart abhängig; daß es infolge der Veränderung derselben, wenn dieselbe es nicht vernichtet, selbst automatisch eine partielle Veränderung erleidet und daher automatisch zu einem partiell neuen Ding wird. Selbstverständlich ist diese Veränderung des abhängigen Dinges zu der es beherrschenden oder der Umgebung stets proportional. Diese Proportionalität hat die merkwürdige Wirkung, daß einerseits die erlittene Veränderung nicht ins Endlose statt hat, sondern von der Umgebung abhängig und daher durch sie in ihrem Maße beschränkt, nach Erreichung der entsprechenden Proportion aber aufhört, aber anderseits auch den Angriff der Umgebungsänderung aufhören macht. Genau dasselbe gilt auch von dem Verhältnisse zwischen Ursache und Wirkung: Stets beseitigt die letztere ebenso proportional die Wirksamkeit der ersteren. Dies erklärt sich daraus, daß die Wirkung den Angriff der Ursache ebenso konsumiert und ihre Wirksamkeit daher ebenso gegenstandslos macht, wie die proportionale automatische Änderung des abhängigen Dinges die Änderung der Umgebung aufhören machen muß. Da nun die von der Umgebungsänderung der Ursache herbeigeführte Änderung des automatisch geänderten, also partiell neuen Dinges die Wirksamkeit jener aufhören macht, so wird das letztere von ihr selbstverständlich nicht mehr weiter angegriffen, oder es ist infolge seiner automatischen Veränderung gegen sie und zwar nicht bloß in der Gegenwart, sondern auch in der Zukunft, geschützt, indem jene dem Wiederwirksamwerden derselben Umgebungsänderung oder Ursache vorbeugt. Dadurch wird das partiell neue Ding — gegen dieselbe Ursache — „erhalten". Denn die „Erhaltung" eines jeden Dinges, insbesondere aber eines organischen, besteht in nichts anderem als darin, daß es von seiner Umgebung nicht geändert wird. Die von dem attackierten Dinge automatisch erlittene partielle Änderung wirkt also einerseits automatisch Neues schaffend und anderseits das Neue automatisch erhaltend und ist mit der „erhaltenden" Anpassung identisch. Diese Darstellung zeigt uns also, wieso in der Natur überhaupt und fortwährend neue Dinge entstehen und wieso sie als solche erhalten werden . . . . Die Änderungen des attackierten Organismus sind einzeln so außerordentlich winzig, daß sie einzeln schwer wahrgenommen werden können, vergrößern sich aber infolge neuer (steter) Angriffe derselben Umgebung oder Ursache." — An der Hand seines „Gesetzes" erklärt Verfasser die Mimikry, den Mimetismus, folgendermaßen: „Die Paralysierungen der Wirksamkeit von Umgebungen können, weil auch diese sehr verschiedenartig sind, sehr mannigfach sein und es ist daher allerdings nicht ausgeschlossen, daß die Veränderungen, welche dem Organismus aufgezwungen werden, sich mitunter auch darin äußern, daß derselbe seiner lokalen Umgebung in der Farbe oder in anderen Äußerlichkeiten ähnlich wird. Dies ist aber in dem Sinne ein bloßer Zufall, daß die durch das Ähnlich werden allerdings herbeigeführte Erhaltungsförderung in anderen Fällen auch durch andere Methoden erreicht wird. . . Die Farbenähnlichkeit ist nur eine Unterart der zahllosen vom Proportionalgesetze hervorgebrachten Anpassungen." — Dies und die die neue Lehre begründenden Kapitel lesen sich gut. Eine Umwandlung der Organismen, eine Anpassung an die Umgebung oder eine Umwandlung infolge der Umgebung, diese im weitesten Sinne gefaßt, findet statt, das wissen wir seit geraumer Zeit, sie vollzieht sich vor unseren Augen. Und an das Tietze'sche „Proportional-, Gleichgewichts- oder Kausalitätsgesetz", soweit es sich auf diese tat-

sächliche Anpassung bezieht, „glaubt" es sich vielleicht besser als an die „psychoteleologische" Darstellung des Neolarmarckismus. Aber . . Verfasser schädigt sein eigenes Werk, u. E., indem er es weiter ausbaut: „Da die automatisch entstandenen Organe sich auch automatisch betätigen müssen, und da diese Betätigung stets die Attacken von Umgebungen oder Ursachen vermöge des Proportional- oder Kausalgesetzes abwehren, damit automatisch die Erhaltung der Organismen fördern und daher automatisch Schädigungen derselben hintanhalten, so mußte sich die Vermutung aufdrängen, daß die „Klugheit", die „Vernünftigkeit" und kurz alles das, was wir einer Seelentätigkeit zuschreiben, von den kleinsten Bestandteilchen der Organismen automatisch geleistet werde, und war die Überzeugung nicht abzulehnen, daß alle Betätigungen der Organismen einschließlich der des Menschen, automatisch sind." Verf. versucht den Nachweis der Automatizität aller Betätigungen, weil solcher „die Nichtexistenz einer Seele dartut und dies selbstverständlich auch die Mitwirkung einer seelischen Potenz bei der Entstehung der zweckmäßigen Organe ausschließt." . . . . . . „Es gibt kein unabhängiges oder freies, sondern nur ein durch eine Ursache bedingtes und bewirktes sogenanntes Wollen. Ist dies aber richtig, dann entfällt für den Unbefangenen jeder Zweifel, daß kein Mensch für sein Tun verantwortlich gemacht oder gar dafür bestraft werden könne" usw. — Dieser autosuggestive Trugschluß ist zwar eine Entschuldigung für die Worte des Verfassers: „Diese Erkenntnis soll nicht länger in den Studierstuben der Gelehrten und Philosophen modern, sondern im Interesse wahrer Menschlichkeit ans helle Tageslicht gebracht werden usw.", aber er ist nur geeignet, das Volk noch tiefer in den Sumpf zu führen, in dem es — Dank der Tätigkeit einseitig verrannter Theoretiker und deren Kommensalen — schon bis an die Kniee steckt. Es hat sich schon Mancher eingebildet, „die Wahrheit" zu kennen! — — Das Buch ist reich an Gedanken, es ist in hohem Grade anregend und es sollte an ihm keiner von denen vorübergehen, die sich, berechtigt dazu durch die Fähigkeit klar zu denken, mit der Erforschung der Evolution beschäftigen. Ss.

Das U. S. National-Museum zu Washington hat in diesem Jahre 2 Bände ihrer Proceedings versandt. Malcom Burr (38. S. 443—467) gibt darin ein synonymisches Verzeichnis der Dermaptera des Museums, John A. Grossbeck veröffentlicht (l. c. S. 359—377, t. 13—16) Studien über das Geometridengenus Pero HS., das er in seinem Bestande revidiert, Harr. G. Dyar bringt (l. c. S. 229—273) Neubeschreibungen mexikanischer Schmetterlinge aus den verschiedensten Familien, August Busck (l. c. S. 527—530, t. 35) Diagnosen von 4 neuen Trichostibas aus Süd- und Mittelamerika; das abgebildete Kokon ist dadurch besonders interessant, daß es an einem etwa 35 cm langen Spinnfaden frei in der Luft hängt. Auch die hymenopterologischen Arbeiten sind wenig umfangreich. T. D. A. Cockerell trägt eine Synopsis der nordamerikanischen Nomia (l. c. S. 289—298) bei, J. C. Crawford beschreibt neue Hautflügler von den Philippinen und 3 neue Gattungen von Schlupfwespen (l. c. S. 87—90) H. L. Viereck (l. c. S. 379—384) neue Ichneumoniden und S. A. Rohwer bespricht die Tenthredinoiden einer Sammelausbeute aus Ostkanada. — Lediglich hymenopterologische Aufsätze (neben nichtentomologischen) enthält der 39. Band: T. D. A. Cockerell (S. 635—658), I. C. Crawford (S. 617—623; S. 235—239) und H. L. Viereck (S. 401—408) sind mit Neubeschreibungen nordamerikanischer Arten, S. A. Rohwer mit solchen japanischer Tenthrediniden (S. 99—120) und Fomosaner Hymenopteren (S. 477—485) vertreten. Die wertvollste Arbeit aber hat Rob. Evans Snodgrass beigesteuert: The Thorax of the Hymenoptera (S. 37—91. Taf. 1—16). Ss.

Über den Wert des Kalkanstriches für die Bekämpfung der Obstbaumschädlinge urteilt Prof. Dr. Lüstner (Ber. Lehranst. f. Wein-, Obst- u. Gartenb. 1910 S. 176/8) sehr ungünstig. Es kann nicht geleugnet werden, daß der Kalk sich gegen Schnecken und gegen die am Stamme vegetierenden Moose, Flechten und Algen bewährt, auch kommt ihm eine gewisse Bedeutung als Frostschutzmittel zu, indem seine weiße Farbe die Bäume im Frühjahr gegen eine zu starke Erwärmung durch die Sonne schützt, wodurch die Vegetationsruhe verlängert wird. Die unter der Borke oder in Rissen und Spalten wintersüber ruhenden Insekten aber sind alle sehr widerstandsfähig und liegen so geschützt, daß der Anstrich, selbst wenn er sie berührt, ihnen einen nennenswerten Schaden überhaupt nicht zufügt. Einige von ihnen sind außerdem noch mit einem dichten, wässerige Flüssigkeiten nicht durchlassenden Gespinste umgeben. Selbst die auf der Oberfläche der Rinde lebenden Schildläuse werden durch den Kalkanstrich nicht im geringsten benachteiligt. Die Obstmaden und Apfelblütenstecher (Anthonomus) sitzen so verborgen unter den Schuppen, daß sie in den meisten Fällen überhaupt nicht vom Anstrich getroffen werden, es verhindert schon die in den Schlupfwinkeln vorhandene Luft das tiefere Eindringen des Bekämpfungsmittels. Versuche, die Lüstner mit den Eigelegen des Ringelspinners anstellte, ergaben, daß der Kalküberzug den Tieren gar nichts getan hatte, alle Räupchen schlüpften. Ss.

Als Schmarotzer der Conchylis ambiguella haben Paul Marchal und J. Feytaud den Chalcidier Oophthora semblidis Auriv. festgestellt. (Le Progr. Agr. et Vit. 32. Jahrg. 1911. S. 493—495) Ss.

Die Bekämpfung der Olivenfliege hat Dr. Berlese neuesterzeit auf eine eigene Weise und zwar nach seinen Mitteilungen mit großem Erfolge versucht. Er bindet flache Becken auf die Bäume, die er mit vergiftetem Wasser füllt Letzteres wird bereitet aus 100 l. Wasser, 10 ko Melasse und 2—3 ko Arsennatrium. Es genügt, das verdunstete Wasser zu ersetzen. Auf den Hektar Land rechnet Berlese 2 Becken zu 5 l. Inhalt. Ss.

Man nimmt allgemein an, daß der Heu- und Sauerwurm nur in der Blüte und in den Beeren des Weinstockes frißt, F. Picard und H. Fabre (Le Progr. Agr. et Vit. 32. No. 25 S. 767—769) konnten dagegen beobachten, daß sich die Made auch in die Stengelgelenke und in die Blattstiele einfrißt. Sie geben von dem Vorkommen gute Abbildungen. Das Gleiche bestätigen (l. c. 32. No. 27. S. 10—12) Dr. P. Maisonneuve, L. Moreau und E. Vinet. Ss.

Beobachtungen über geographische Einflüsse auf Form und Färbung bei Halticinen (Col.).

Nebst synonymischen Bemerkungen und Neubeschreibungen.

Von **Franz Heikertinger** in Wien.

III.

Phyllotreten von Kasalinsk am Aralsee.

(Systematische Feststellungen: Phyllotreta dilutipennis Reitt. = Phyll. turcmenica Wse. ab.; Phyll. pallidipennis Reitt. = Phyll. turcmenica Wse. ab.; Phyll. Iris Reitt. = Phyll. latevittata Kutsch. ab.[1])

Im Herbste des Jahres 1889 unternahm Eugen Willberg eine zoologische Sammelreise in das zentrale Asien. Seinem Reiseberichte[2]) entnehme ich folgende Details (l. c. p. 134—135):

[1]) Vergl. den vorigen, unter gleichem Übertitel erschienenen Aufsatz.

[2]) Vom Ural nach Zentralasien, von Eugen Willberg, in Dr. O. Kranchers Entomol. Jahrbuch III, 1894, p. 123—138.

„.... Bevor aber der Aralsee erreicht wurde, passierte ich noch die Termenbes'schen Berge, die aber ebenso wenig etwas Besonderes aufzuweisen hatten, wie die Kara-Tau'schen, nur ein ganz gehöriger, mehrstündiger Schneesturm mußte hier noch überstanden werden; so stark war derselbe, daß sich die Kamele hinlegen mußten und die Leute neben die Tiere. In den letzten Tagen des Oktobers aber hatten alle diese Leiden ihr Ende erreicht: Kasalynsk war erreicht.

„Noch vor dieser Stadt passierten wir die so interessante Kara-Kum-Wüste mit ihren großen Tamarixgebüschen, riesigen Sandhügeln und vielen Kamelskeletten, ein Zeichen, daß hier mehr als eine Karawane ihr Grab gefunden".

„In Kasalynsk fand ein zweiwöchentlicher Aufenthalt statt und wurde von mir die meiste Zeit mit Käfersieben verbracht. Ich hatte das Glück, eine ziemliche Menge neuer Käferarten zu entdecken wie z. B. vier Heterothops-Arten, nämlich tanygnathoides, laeticolor, angusticeps und Willbergi, ferner Sericoderus basalis, Scaphisoma curvistria, Olibrus Flachi, Holoparamecus lyratus, Lasioderma brevis, Anthicus cerastoides, drei Phyllotreta-Arten, nämlich pallidipennis, dilutipennis und iris, und noch einige andere Arten, deren Namen ich vielleicht bei einer späteren Gelegenheit anführen werde.

„.... Die bemerkenswertesten Touren waren die längs des nördlichen Ufers des Aralsees und der Marsch durch die Kara-Kum-Wüste, d. h. den schwarzen Sand, obgleich die ganze Wüste aus dem reinsten, weißen Quarzsande besteht, aus dem nur mitunter schwarze Tamariskenwurzeln hervorragen; diese mögen der Wüste jenen Namen verliehen haben. Während der letzten Zeit, bevor wir nach Kasalynsk kamen, hatte ich sehr viel durch das schlechte Wetter zu leiden; erst brachte es fast täglich Regen, dann strenge Kälte bei hohem Schnee, und dabei mußte in jeder Nacht unter Gottes freiem Himmel geschlafen werden, häufig bei über 20 Grad Kälte".

Ich zitiere diese Details mit der Absicht, soweit als tunlich das Bild der klimatischen und ökologischen Verhältnisse der Örtlichkeit zu skizzieren.

Aus den angeführten Käferarten aber greife ich die drei Halticinen heraus: Phyllotreta pallidipennis, dilutipennis und Iris.

Diese drei Halticinenarten haben etwas Seltsames, Auffälliges an sich: es sind die drei hellfarbigsten aller bekannten paläarktischen Phyllotreten überhaupt.

Ich will sie einzeln kurz — nach den Originalbeschreibungen — charakterisieren.

Phyll. pallidipennis Reitter (Deutsch. Entom. Zeitschr. 1891, p. 34). Form und Größe der Phyll. vittula Redt.; Kopf und Halsschild lebhaft metallgrün, die Basalhälfte der Fühler, die Beine bis auf die angedunkelten Schenkel und die Flügeldecken samt den Epipleuren blaßgelb. Auf den letzteren ist die Naht äußerst schmal und schlecht begrenzt, (hinten gewöhnlich verkürzt), gebräunt, ebenso die kleine Schulterbeule vorn und ein manchmal undeutlicher Längsfleck am Seitenrande und die Spitze schmal getrübt.

Phyll. dilutipennis Reitter (l. c. p. 35). Der Vorigen zum Verwechseln ähnlich, aber ein wenig kleiner und die Flügeldecken samt den Epipleuren vollständig gelb.

Phyll. Iris Reitter (l. c. p. 35). Größer als die Vorigen, von ähnlicher Körperform; Kopf und Halsschild gelbbraun, mit grünem Metallglanze; Fühler in der Basalhälfte gelb, an der Spitze schwärzlich; Beine gelb, die Schenkel auf der Oberseite schwärzlich; Flügeldecken gelb, nur die Naht mit ziemlich schmaler, vorn und an der Spitze abgebrochener oder daselbst verjüngter schwarzer Längsbinde.

Durch die Güte des Herrn kaiserl. Rates Edm. Reitter (Paskau) konnte ich nicht bloß die Typen vergleichen, sondern erhielt sogar Belegstücke aller drei Tiere für meine Sammlung. Ein sorgfältiges Studium nach reichem Material aus der Gattung Phyllotreta, unter Zuhilfenahme von Penisuntersuchungen, ergab nun allerdings, daß die besprochenen drei Formen fürderhin nicht als besondere Arten aufrecht erhalten werden können, sondern daß sie als Färbungsaberrationen zwei bereits bekannten Arten unterstellt werden müssen. An Interesse büßen sie hierdurch aber nicht das Mindeste ein.

Phyll. pallidipennis und dilutipennis sind meines Erachtens beide artidentisch mit Phyll. turcmenica Weise (Deutsch. Entom. Zeitschr. 1900, p. 138, Note).

Auch von dieser Art besitze ich Cotypen. An ihr sind die Fühler mit Ausnahme der vier helleren Basalglieder schwärzlich, der größte Teil der Schienen und Tarsen stark angedunkelt; die Zeichnung der Flügeldecken besteht in einer gelben Längsbinde jederseits, die im Durchschnitte nicht breiter ist als etwa die von Phyll. vittula Redt. Die Naht entlang zieht demnach ein breites, scharf begrenztes, ziemlich parallelseitiges (nur vorn und hinten etwas verengtes) schwarzes Band, das breit um die Spitze der Flügeldecken herumgeht und seitlich, im mittleren Teile, ziemlich breit flachbogig erweitert und die Schulterbeule völlig einnehmend, hinzieht; die Epipleuren sind schwarz. Diese Form, die die an den gezeichneten Phyllotreten gewohnte Farbenverteilung zeigt und sohin nicht bloß vom Standpunkte der Prioritätsfrage, sondern auch dem einer natürlichen Gruppierung als Normalform zu betrachten sein wird, ist in Zentralasien nicht selten. J. Weise (l. c.) erwähnt Stücke von Turcmenia (Reitter, Leder, Hauser), Aschabad (Korb), Taschkent (Staudinger), und bemerkt, daß auch die von E. Reitter (Wien. Entom. Zeitg. 1890, p. 211) als Phyll. latevittata Kutsch. bezeichneten Tiere von Kasalinsk und Taschkent und die von Jacobsohn als Phyll. vilis Wse. determinierten Stücke vom Issyk-kul auf Phyll. turcmenica zu beziehen sein werden. Dies dürfte im allgemeinen auch zutreffen, obwohl auch Formen der Phyll. latevittata Kutsch., allerdings meist mit roströtlichem Halsschilde, in Zentralasien auftreten.

Mir lag die Phyll. turcmenica in Anzahl vor im Materiale der Firma Dr. O. Staudinger & A. Bang-Haas (Blasewitz-Dresden) von Aulie Ata (Syr Darja), Margelan, Taschkent, Transkaspien; in der Coll. Reitter von „Turcmenien" und „Turkestan"; in der Coll. Hauser von Buchara (Repetek).

An allen genannten Arten bleibt sie sich hinsichtlich der Färbung fast völlig gleich — nur von Kasalinsk liegt sie in den zwei auffälligen Hellformen pallidipennis und dilutipennis, bei denen der schwarze Seitensaum, bezw. der Seitensaum und der Nahtsaum, reduziert bis ganz geschwunden sind, vor.

Genau die gleiche Tendenz zur Aufhellung der Elytralfärbung prägt sich in der dritten Phyllotreta von Kasalinsk, Iris, aus, die als hellste Aberration dem Formenkreise der Phyll. latevittata Kutsch. zuzurechnen ist.

Gleich Phyll. turcmenica ist Phyll. latevittata an allen mir bekannt gewordenen Orten ihres Vorkommens und in allen mir bekannt gewordenen Formen — ich habe dieselben im vorigen Artikel unter dem Titel „Phyllotreta latevittata Kutsch. und das geographische Bild ihres Formenkreises" eingehend besprochen — mit einem schwarzen Randsaum der Flügeldecken ausgestattet. Bei der Form Iris von Kasalinsk fehlt dieser Randsaum vollständig.

Ich begnüge mich mit der Festlegung dieses seltsamen Analogons.

Fassen wir die klimatischen Verhältnisse des Fundortes ins Auge, so finden wir sie streng kontinental. Im Januar liegt Kasalinsk ungefähr an der Isothermenlinie — 10°, einer Kältezone, der nur der äußerste Nordosten Europas (ein Nordteil Rußlands, Finnlands und Lappland) noch zufällt; im Juli an der Isothermenlinie + 25°, einer Zone, der in Europa nur Südostspanien, Italien und die Balkanhalbinsel angehören.

Die meisten anderen Fundorte der Phyll. turcmenica und der Phyll. latevittata liegen südlicher, sowohl hinsichtlich der Winter-, wie auch der Sommerisothermen wärmer.

Die klimatischen Details des Standortes sind mir nicht bekannt.

Wir wissen nichts darüber, warum gerade die Phyllotreten von Kasalinsk am Aralsee so hellfarbig auf den Flügeldecken sind.

H. Sauter's Formosa-Ausbeute.

Cantharidae, Lampyridae, Mordellidae. (Col.)

Von **Maurice Pic**, Digoin.

Die hier beschriebenen Tiere wurden von Herrn Hans Sauter erbeutet und mir durch Herrn Schenkling gütigst zur Untersuchung mitgeteilt; sie gehören alle der Sammlung des Deutschen Entomologischen Nationalmuseums; ich selbst besitze folgende Arten: Drilosilis Sauteri, Holostrophus multinotatus, Glipa Sauteri und Mordellistena pelecotomoidea.

Aus den schon früher beschriebenen, ebenfalls von Herrn Sauter gesammelten Arten möchte ich im geographischen Interesse folgende nennen: Cantharis (Telephorus) Davidis Fairm., bis jetzt nur aus China bekannt, bei Taihorinsho gesammelt. Rhagonycha formosana Pic var. (mit verdunkelten Beinen) bei Hoozan gesammelt

Idgia foveifrons Fairm. var. (mit mehr oder weniger gelblichen Vorder- und Mittelschienen), früher von Tamsni auf der Insel Formosa beschrieben, jetzt bei Kosempo gesammelt.

Luciola ficta E. Oliv. Aus China beschrieben, bei Roroton, in zwei kleineren Stücken gesammelt.

Pyroscaelia sanguineiventer E. Olivier, eine vor kurzem beschriebene Art[1]) aus Kosempo auf der Insel Formosa[2]) (ex coll. Sauter); bei Fuhosho gesammelt.

Drilosilis[3]) **Sauteri** n. sp. Satis latus. subparallelus, nitidus, griseo- aut fusco- sat sparse pubescens, niger, capite, thorace et abdomine pro parte rufo-testaceis.

Ziemlich breit, fast parallelseitig, glänzend, mit auseinander liegender Behaarung bedeckt, diese teilweise grau, teilweise verdunkelt; schwarz, Kopf, Halsschild und ein Teil des Abdomens gelb-rötlich. Kopf ein wenig in das Halsschild versteckt, kurz, viel schmäler als das Halsschild, Mandibeln lang, mehr oder weniger rötlich, die Augen schwarz, nicht sehr dick, aber sehr vorspringend. Fühler behaart, schwarz, kurz und dick; 2. Fühlerglied kurz, 3. ziemlich lang, verbreitet und an der Spitze gezähnt, die folgenden Glieder verflacht, immer mehr und mehr querer und gezähnter, vorn ist der Zahn an der Spitze abgestumpft, das letzte Glied ziemlich lang, fast messerförmig und am Ende fast spitzig verengt. Halsschild fast glatt, kurz und breit, an den Seiten leicht gerundet, oben, nahe dem Vorder- und Hinterrand, quer eingedrückt, in der Mitte vor der Basis mit einer Art Furche, diese breit und kurz, jederseits vorne ein kleiner Eindruck. Der Halsschild mit einer breiten, wenig erhabenen Seitenbeule (diese ist, mit den Fühlern, eines der Merkmale der Gattung), dahinter eine kleine Ausbuchtung gerade vor den Hinterwinkeln, letztere kurz, aber ein wenig nach außen vorspringend. Schildchen ziemlich groß, dunkel, an der Spitze leicht gerundet. Flügeldecken fast rauh und ziemlich tief und unregelmäßig punktiert, auf der Scheibe mit sehr schwachen Rippen, fast so breit als das Halsschild, parallelseitig, an der Spitze breit abgerundet, mit einem schmalen Seitenrande, der fast bis zur Spitze reicht. Pygidium schwarz, die Flügeldeckenspitze überragend, breit, an der Spitze leicht abgestutzt und ausgerandet; Abdomen mehr oder weniger gelblich mit dunkler Spitze. Beine schwarz, kräftig. Länge 7 mm. Kosempo und Taihorinsho.

Von Drilosilis mentaweiensis Pic (Type der Gattung) durch die nicht dunkele Färbung des Halsschildes, des Kopfes und des Abdomens und durch den glänzenderen Körper sehr verschieden.

Eobia curticornis n. sp. Elongatus, nitidus, griseo- sat dense pubescens, nitidus, nigro-metallicus, elytris subolivaceis, thorace antice et postice rufo-limbato, antennis satis brevibus, brunnescentibus, ad basin nigris, pedibus obscuris.

Gestreckt, glänzend, ziemlich dicht mit grauer niederliegender Behaarung besetzt, schwarz mit Metallglanz die Flügeldecken etwas olivengrün; Halsschild auf dem Vorder- und Hinterrand schmal rötlich gesäumt; Fühler bräunlich mit dunkler Basis, Beine dunkel. Kopf lang, frei aus dem Halsschilde stehend, zwischen den Augen flach eingedrückt, mit weitläufiger Punktierung besetzt, Mundteile zum Teile gelblich. Mandibeln an der Spitze zweizähnig. Augen groß, ein wenig von dem Vorderrande des Halsschildes entfernt. Fühler verhältnismäßig kurz, bräunlich, aber die Wurzel dunkel, das 1. Glied lang und gebogen, so lang wie das 3., dieses ungefähr 3 mal so lang als das 2. Halsschild lang, vorn von der Breite des Kopfes, hinten verschmälert, mit ziemlich starker und aneinanderstehender Punktierung besetzt. Schildchen halbkreisförmig. Flügeldecken viel breiter als das Halsschild, nicht sehr lang, leicht parallelseitig, an der Spitze kurz verschmälert, mit Spuren von Rippen auf der Scheibe, fein und fast rauh punktiert. Beine von mittlerer Größe, Vorderschienen an der Spitze zweispornig, vorletztes Tarsenglied breit und gelappt, auf der unteren Seite filzig. Länge 7 mm. Anping.

Diese Art unterscheidet sich leicht von cinereipennis Motsch. sowohl durch ihre kurzen Fühler, als durch die dunkle Hauptfärbung.

Holostrophus multinotatus n. sp. Oblongo-ovalis, nitidus, pubescens, punctatus, rufus, thorace late nigro, elytris nigris, ad basin sinuato-fasciatis et postice trimaculatis (macula media discoidali, macula postica et laterali subtransversis, macula minuta apicali); fascia et maculis rufis, antennis pedibusque rufotestaceis.

Gestreckt oval, glänzend, mit wenig gedrängter, feiner grauer oder gelblicher Behaarung bedeckt, ziemlich fein und und unregelmäßig punktiert, rötlich, das Halsschild fast gänzlich schwarz (gewöhnlich vorne rötlich gesäumt, manchmal auch an den Seiten) und die Flügeldecken schwarz mit rötlicher Zeichnung, die sich folgendermaßen zusammensetzt: eine durchgehende mehrmals ausgerandete Vorderbinde mit gezähnten Rändern, diese das Schildchen umschließend; eine kleine, von der Naht nicht sehr entfernte Mittelmakel (die manchmal fehlen kann); eine Quermakel auf der Seite, hinter der Mitte, endlich noch eine kleine Apikalmakel (die manchmal undeutlich wird). Fühler nach der Spitze zu ein wenig verdickt, rötlich, die Mittelglieder mehr oder weniger verdunkelt. Halsschild vorn fast halbkreisförmig, hinten ausgerandet, mit einem kleinen Eindrucke beiderseits nahe der Basis, in der Mitte. Flügeldecken vorn von der Breite des Halsschildes, hinten sehr stark verschmälert und an der Spitze ausgeschweift, die Beine rötlich. Länge 5—6 mm. Fuhosho.

Beim ersten Anblicke von 4-maculatus Lewis, in dessen Nähe er zu stellen ist, durch die zahlreicheren und verschieden gestellten, hellen Flügeldeckenmakeln zu unterscheiden.

---

[1]) Ann. Mus. Civ. Genova XLV, 1911, p. 145, Separatum p. 1.

[2]) Ich besitze ein Stück dieser Art, von Olivier, bevor sie beschrieben wurde, benannt, (demnach kann mein Exemplar mit aller Sicherheit als typisch betrachtet werden); dieses Stück stammt auch von der Formosa-Insel, ist aber bei Tainan erbeutet.

[3]) Diese Gattung ist in „l' Echange" No. 324, 1911, beschrieben.

Glipa Sauteri n. sp. Elongatus, postice attenuatus, nitidus, supra nigro- aut violaceo-metallicus, pro parte griseo-holosericeo-pubescens, infra pro parte violaceo-metallicus et griseo-holosericeo-pubescens, palpis et femoribus anticis testaceis. Thorace albo-lineato-notato, scutello albido, elytris griseo-fasciatis.

Gestreckt, hinten verschmälert, glänzend, schwarz mit Metallschimmer, zum Teil grünlich oder violett, die Unterseite mit grauer Behaarung bedeckt, auf einigen Stellen, veränderlicherweise, kahl, oben mit zum Teil dunkel seidenschimmernder Behaarung bedeckt und mit grauen, deutlichen Binden auf Halsschild und Flügeldecken. Kopf vorn dicht grau oder gelblich behaart, auf dem Scheitel, verschiedenerweise, unbehaart. Taster gänzlich oder zum Teile gelblich, das letzte Glied stark quer. Halsschild kräftig, seitlich leicht gerundet, ein wenig breiter als die Flügeldecken, hinten ausgerandet, der Mittellappen breit halbkreisförmig. Halsschild mit grauer Behaarung gesäumt und mit zwei grauen Binden, die von der Basis, von der Nähe des Schildchens aus, ein wenig schräg nach vorne gerichtet sind und den mehr oder weniger breiten Vorderrand erreichen oder nicht. Schildchen fast dreieckig, sehr dicht grau behaart. Flügeldecken schmäler als das Halsschild, lang, hinten allmählich verengt, einzeln an der Spitze abgerundet, mit einer kurzen, hinter der Mitte liegenden, queren oder leicht gebogenen Binde, diese längs der Naht nach vorn gerichtet; weiter mit einer anderen, zuerst ausgerandeten und fast querliegenden, dann nahe der Naht nach vorne gerichteten, bis zum Schildchen im leichten, eckigen Bogen reichenden Mittelbinde, neben dieser noch eine kurze, manchmal undeutliche Binde, letztere quer in der Richtung der Schultern gerichtet. Beine dunkel, gewöhnlich mit gelblichen Vorderschenkeln. Pygidium lang, in eine abgestutzte Spitze endigend, ungefähr zweimal so lang als das Hypopygidium. Länge 9—13 mm (sine pygidio). Taihorinsho.

Von hilaris Say durch die Flügeldeckenzeichnung und das längere Pygidium verschieden.

Mordellistena pelecotomoidea n. sp. Elongatus, subparallelus, nitidus, luteo-pubescens, castaneo-brunneus, pedibus et corpore infra pro parte pallidioribus, antennis testaceis.,

Gestreckt, fast parallelseitig, hinten mäßig verschmälert, glänzend, mit gelblich seidenglänzender Behaarung bedeckt, fein und wenig dicht punktiert, einfarbig kastanienbraun nur ein wenig heller auf einem Teile der Glieder und des Unterkörpers, die Fühler gelblich. Halsschild wenig lang, seitlich schwach gerundet, hinten leicht ausgerandet, der Mittellappen breit halbkreisförmig. Schildchen dreieckig, dicht punktiert. Flügeldecken ungefähr von der Breite des Halsschildes, lang, hinten leicht verschmälert und einzeln an der Spitze abgerundet. Vorderbeine schlank, die Mittelschienen an ihrer Spitze mit ziemlich langen und sehr deutlichen Sporen versehen, Hinterbeine verdickt, die Schienen mit 4 schrägen Furchen besetzt, von denen die obere länger ist; das 1. Tarsenglied besitzt auch 3 solcher Furchen und die nachfolgenden haben eine einzige, der Länge nach und fast der Außenkerbe parallel. Pygidium lang, in eine stumpfe Spitze endigend, ungefähr zweimal so lang als das Hypopygidium. Länge 9 mm (sine pygidio). Taihorinsho.

Scheint mit rosseola Mars., der Beschreibung nach, nahe verwandt zu sein, von dieser jedoch durch die weniger zahlreichen Furchen der Tarsen an den Hinterbeinen (das 2. Tarsenglied, unter anderem, besitzt nur eine Längsfurche) verschieden.

Mordellistena formosana n. sp. Satis elongatus, fere parallelus, subnitidus, griseo- aut aurato-pubescens, rufo-testaceus, oculis et corpore infra pro parte obscuris, elytris nigris, ad humeris rufo-maculatis.

Ziemlich gestreckt, fast parallelseitig, wenig glänzend, mit feiner, grauer oder goldiggelber Behaarung bedeckt (letztere bildet eine Art schmalen Saum, mehr oder weniger deutlich, auf der Halsschild- und Flügeldeckenbasis und auf der Naht); rötlich-gelb, die Augen und ein Teil der Unterseite des Körpers dunkel, Flügeldecken schwarz, mit einer rötlichen Schultermakel, diese ein wenig gestreckt, Epipleuren rötlich. Kopf, so wie das Halsschild, rötlich-gelb, mäßig groß, fein und ziemlich dicht punktiert, teilweise behaart. Fühler schlank, gelblich. Halsschild kräftig, gewölbt, breiter als lang, seitlich leicht gebogen, der hintere Mittellappen fast gerundet, sehr wenig auf die Flügeldecken übertretend, Hinterecken hinten vorragend, ziemlich fein und gedrängt punktiert. Schildchen rötlich, fast dreieckig, behaart. Flügeldecken ziemlich fein und dicht punktiert, hinten kurz verschmälert, einzeln an der Spitze abgerundet, schwarz mit grünem, metallischem Schimmer; eine rötliche, nach hinten wenig verlängerte Humeralmakel, Epipleuren rötlich. Beine gelblich, die hinteren kräftig, mit schwarzen Furchen geziert, die Schienen besitzen 4 solcher, schräg gestellt und von unregelmäßiger Länge; das erste Tarsenglied hat 4 Furchen, das zweite Glied 2, das 3. Glied eine; die Mittelschienen haben an ihrer Spitze wenig deutliche, kurze Sporen. Unterseite des Körpers dunkel, die Ränder der ersten Segmente und die Spitze des Abdomens zum Teile rötlich. Pygidium rötlich, ziemlich kurz, zweimal so lang wie das Hypopygidium, in eine stumpfe Spitze endigend. Länge 5 mm (sine pygidio). Fuhosho.

Ist unserer europäischen Art abdominalis F. ähnlich, aber das Halsschild ist kräftiger, der Kopf rötlich und die Färbung der Flügeldecken anders.

Cyrtanaspis Sauteri n. sp. Elongatus, subovalis, nitidus, sat sparse griseo-pubescens, strigoso-punctatus, rufo-testaceus, elytris ad scutellum late et post medium transverse nigropiceo-notatis.

Gestreckt oval, glänzend, mit niederliegender spärlicher grauer Behaarung bedeckt und gerunzelt-punktiert, gelbrötlich; die Flügeldecken haben hinter dem Schildchen eine große Makel und gleich hinter der Mitte eine quere Binde, beide, pechschwarz, vereinigen sich schmall an der Naht. Kopf mäßig dick, Augen grau. Fühler ganz geblich, dünner an der Basis, mit ihren letzten Gliedern nicht wesentlich breiter als die vorhergehenden. Halsschild verhältnismäßig lang, vorne fast halbkreisförmig verschmälert, hinten so breit wie die Flügeldecken. Letztere lang, hinten ein wenig verengt, einzeln an der Spitze abgerundet. Beine ziemlich lang, Hinterschienen lang und unmerklich an der Spitze erweitert, Tarsen schlank. Länge 4 mm. Fuhosho.

Von phalerata Germ. durch den weniger kurzen Halsschild, die nicht an der Spitze verdunkelten Fühler und die an der Spitze gelblichen Flügeldecken mit mehr reduzierter schwarzer Zeichnung verschieden.

H. Sauter's Formosa-Ausbeute.

Brenthidae. (Col.)

Von **H. v. Schönfeldt,** Eisenach.

1. Calodromus ito Heller.
   28 ♂, 8 ♀.
   Chip-Chip, Fuhosho, Hoozan, Kosempo, Taihorinsho.
2. Jonthocerus ophthalmicus Pasc.
   2 Exempl.
   Taihorinsho.
3. Cyphagogus signipes Lewis.
   10 Exempl.
   Hoozan.
   Von Lewis nach Stücken aus Japan beschrieben.

4. Cyphagogus Modiglianii Senna.
   1 Exempl.
   Fuhosho.
5. Cerobates tristriatus Lund.
   1 Exempl.
   Taihorinsho.
6. Cerobates sumatranus Senna.
   9 Exempl.
   Kosempo.
7. Cerobates formosanus Schoenf.
   Heller oder dunkler rotbraun, Kopf und Naht etwas dunkler, Beine etwas heller. Kopf glatt, gewölbt, hinter den Augen stumpfwinklig abgerundet; Rüssel an der Einfügungsstelle der Fühler etwas verbreitert, dann nach vorn verengt und nach der Spitze allmählich wieder breiter werdend. Basis des Rüssels bis zum Kopf deutlich längsgefurcht, sonst ist der Rüssel glatt und leicht nach unten gebogen. Halsschild oben flach mit einer Längsfurche, welche vor dem Hinterrande grubig vertieft ist, in der Mitte fast verschwindet und nahe dem Vorderrande wieder deutlicher wird. Flügeldecken schmal, etwa $2\,^1/_2$ mal so lang wie der Halsschild, erster und zweiter Streifen neben der Naht bis zu den Flügeldecken reichend, in der Mitte sehr genähert und daher der dazwischen befindliche Zwischenraum dort sehr schmal; der dritte Streifen kräftig, kurz hinter der Mitte der Flügeldecken verschwindend, vor der Spitze nur durch einen punktförmigen Eindruck angedeutet. Seiten der Flügeldecken glatt. Länge 5 mm.
   3 Exempl.
   Kosempo.
   Dem Cerobates sumatranus sehr nahe stehend, aber durch die in der Mitte fast verschwindende Längsfurche des Halsschildes deutlich verschieden, auch ist das Endglied der Fühler bei der vorliegenden Art kürzer, mehr spitz eiförmig, während es bei C. sumatranus länglich ist.
8. Trachelizus bisulcatus Lund.
   49 Exempl.
   Fuhosho, Kosempo, Taihorinsho.
9. Higonius cilo Lewis.
   9 Exempl.
   Fuhosho, Hoozan.
   Auch diese Art hat Lewis nach japanischen Stücken, welche er nicht selten unter Baumrinden in den Wäldern bei Higo sammelte, beschrieben.
10. Baryrrhynchus Poweri Roelofs.
   9 ♂, 4 ♀
   Chip-Chip, Kosempo, Taihorinsho.
   Roelofs' Originale stammen aus Japan, wo sie M. Hiller in einem Paar (♂ u. ♀) fing. Lewis fand die Art später häufiger im Mai unter Rinden in den Wäldern von Yuyama bei Higo in Japan.
11. Orychodes indus Kirsch.
   6 ♂, 4 ♀.
   Fuhosho, Taihorinsho.
12. Hormocerus fossulatus Blackb.
   57 ♂, 60 ♀.
   Chip-Chip, Fuhosho, Taihorinsho.
   In der Größe sehr variierend: ♂ von 13—44 mm, ♀ von 12,5—33 mm.
   Die Exemplare sind teilweise sehr abgerieben.

Skizzen zur Verbreitungsgeographie der paläarktischen Halticinen (Col.).

Von **Franz Heikertinger,** Wien.

II.

7. Orestia carpathica Reitt.

Diese interessante, durch die Penisform gut gekennzeichnete Art zeigt eine eigenartige Verbreitung, die ich bereits seinerzeit (Verh. zool.-bot. Ges. Wien, LX. p. (42)—(48); 1910) kurz angedeutet habe, nun aber etwas eingehender besprechen möchte.

Da die Orestien im allgemeinen Tiere höherer Gebirgslagen sind, wäre es wohl das Nächstliegende, die eigentliche Heimat jeder ungarischen Orestia in die Kämme des Karpathenzuges zu verlegen. Dies trifft für die Orestia Aubei All. und ihre kleinere Westrasse arcuata Mill. auch zu, für die Orestia carpathica Reitt. jedoch — soweit das vorhandene Material ein Urteil zuläßt — nicht.

Ich sah die letztere Art nämlich von folgenden Fundorten:
Trencsén (Coll. Reitter);
Gömörer Komitat, Szilcze, „Eishöhle" (Dr. Stolz, Dr. Holdhaus);
Mátra[1]) (Coll. Wr. Hofmuseum; Coll. Mandl);
Marmaros (Friv., auf einem Blättchen mit einer Or. Aubei arcuata);
Czerna-Hora, Südhang (Howerla-Alpe, Marmaroser Comitat; Cotype Reitters, nach seiner Publikation in Gesellschaft der Or. Aubei arcuata gefangen);
Bihár-Gebirge (Kukurbeta, leg. J. Breit);
Gyógy[2]) (leg. Ormay);
Zalathna (leg. Dr. K. Petri);
Topánfalva, Bihár-Geb. (leg. Petri);
Schässburg (leg. Petri);
Also Rákos (zwischen Schässburg und Kronstadt, leg. Petri);
Roter Turm-Pass[3]) (leg. Petri, zusammen mit Or. Aubei All.);
Malomviz, Hátseg, Südungarn (Petri);
Sinaia[4]), Rumänien (Coll. Pic).

Aus dem ganzen übrigen Teile der Karpathen, die stellenweise viel besser durchsucht sind als die Gebirge Innerungarns, liegt mir die Or. carpathica nicht vor. Wohl aber beherbergt der Zug der Karpathen von der Tátra bis ans Ende der Transsilvanischen Alpen beim Donaudurchbruche fast allenthalben die Or. Aubei, bezw. deren Rasse arcuata.

Fassen wir die oben zitierten Einzelfundorte der Or. carpathica vergleichend zusammen, so ergibt sich ein mutmaßliches Verbreitungszentrum im gebirgigen Teile Inner-Ungarns, während in das mächtige Kettengebirge der Umrandung nur Ausstrahlungen einbrechen, die im Süden am stärksten scheinen und daselbst sogar den Kamm überschreiten (Sinaia in Rumänien). Das Areal selbst ist durch weite Ebenen zerrissen (Vergl. Mátra- und Bihár-Gebirge), kein einheitliches und durch die heutigen orographischen Verhältnisse wohl nicht motiviert.

Vielleicht liegt seine natürliche Begründung in einem anderen Landrelief der Vorzeit.

8. Minota obesa carpathica Hktgr.

Eine interessante Rasse, deren systematische Charakteristik gleichzeitig an anderer Stelle[5]) zur Publikation gelangt.

[1]) Das Mátra-Gebirge ist ein von dem Karpathenzuge ziemlich isolierter Stock im Innern Oberungarns.
[2]) Flüßchen aus dem Bihár-Gebirge zur Maros.
[3]) Durchbricht die Transsilvanischen Alpen unweit Hermannstadt.
[4]) Südlich von Kronstadt in den Transsilv. Alpen gelegen.
[5]) Societas entomologica 1912.

Ihre Verbreitung — sie ist wie die Vorige ein flügelloses Tier — deckt sich nicht völlig mit der von Or. carpathica, zeigt aber sehr bemerkenswerte Anklänge an diese.

Ich gebe im Folgenden eine Übersicht jener Orte, von denen mir die Min. obesa carpathica in reiner — oder doch ziemlich reiner — Form vorgelegen hat.

Trencsen Com., Kl. Kriván;
Tátra (leg. Leonhard, Natterer, Pinker);
Rodnaergebirge (leg. Ganglbauer, Deubel, Petri);
Kuhhorn (Leonhard);
Bihár-Gebirge, Kukurbeta (leg. Breit).

Im Westen nähern sich die obesa-Formen Schlesiens speziell des Altvaters (leg. Bernhauer, Schwarz, H. Wagner Weise u. a.) gestaltlich der Karpathenrasse.

Im Südosten zeigen die obesa der Transsilvanischen Alpen, die im allgemeinen zur kurzhalsigen Karstform zu stellen sein werden, vielfach — meist in einem Bruchteil der vorhandenen Exemplare — Anklänge an die carpathica (beispielsweise: Bucsecs, leg. Ganglbauer, Leonhard, Deubel; Schuler, leg. Ganglbauer, Schuster; Negoi, leg. Petri; Bullea-See, leg. Schuster; etc.).

Auch bei diesem Tiere scheint somit das Zentrum der Verbreitung in den Bergen Innerungarns zu liegen; allerdings bedarf es zur Festigung dieser Vermutung noch reichlichen Untersuchungsmateriales.

9. Chaetocnema Scheffleri Kutsch.

Seltene Art von weiter Verbreitung. F. Kutschera sagt von der Type: „Das einzige mir bekannte Stück (♀) wurde von Herrn Scheffler in einer leider von ihm nicht mehr näher zu bezeichnenden Gegend Niederösterreichs gesammelt." (Wien. Entom. Monatschr. VIII. p. 316, 1864; Sep. p. 322).

J. Weise (Erichson Naturg. Ins. Deutschl. VI. p. 757) setzt hinzu: „neuerdings von H. Merkl in einigen Stücken in der Türkei aufgefunden."

Weitere publizierte Angaben sind mir nicht bekannt. Ich selbst sah die Art von folgenden Lokalitäten:

Turcia (Merkl, Coll. Weise);
Bulgaria, Sofia (Rambousek);
Roumanie, Comana vlasca (A. L. Montandon);
Dobrudscha, Mangalia (J. Breit);
Croatia, Bakovac (Götzelmann);
Italia merid., San Basilio, Murgien (Paganetti);[6]
Hispania sept., Astorga und Ponferrada (Paganetti).

In Niederösterreich jedoch konnte ich die Art trotz sorgfältiger Nachforschungen nicht wiederfinden und war fast geneigt, ihre dauernde Existenz daselbst in Zweifel zu ziehen, als mir in letzterer Zeit ein von Herrn Oberstleutnantauditor W. Haberditz (Wien) in der Umgebung Wiens gesammeltes Exemplar dieser Art zukam.

Durch zwei synonymische Feststellungen vergrößert sich das Areal der Art noch weiter nach Osten und Süden:

Chaetocnema longula Weise (Wien Entom. Zeitg. 1890 p. 111) ist eine Form der Chaet. Scheffleri, wie ich mich durch Vergleich mit Typen der ersteren überzeugte. Es ist daher den vorzitierten Örtlichkeiten anzureihen:

Kaukasus (Leder, eine Type und eine Cotype der longula Wse. in meiner Sammlung);
Ak-Chéhir, As. min. (Korb, det. Weise; vgl. Deutsch. Ent. Zeitschr. 1901, p. 204);
Angora (Escherich, Coll. Weise).

Und auch nach Nordafrika greift die Spezies über:

Chaetnocnema tunisea Pic (Échange Rev. Linn. XXV. p. 162; 1909) ist, wie ich mich durch Ansicht der mir vom Autor freundlichst eingesandten Type überzeugen konnte, mit Chaet. Scheffleri Kutsch. identisch. Es ist demnach auch der Fundort dieses Tieres obiger Liste anzufügen:

Kairouan, Tunisie (Pic).

10. Derocrepis sodalis Kutsch.

Die Verbreitung dieses Bergtieres wirft ein helles Streiflicht auf ein anscheinend im Apenninengebiet gelegenes Zentrum und dessen Ausstrahlungen nordwärts in die Alpen, welch' letztere in ihrem ganzen sonstigen Verlaufe von der mit Der. sodalis äußerst nahe verwandten Derocrepis rufipes L. bewohnt werden. Ich möchte die Der. sodalis geradezu ein nationalitalienisches Tier nennen, so sehr decken sich die Grenzen ihrer mir bekannten Verbreitung mit denen des heutigen Italien.

Es sei mir gestattet, vorerst einen Überblick über die südlichsten mir bekannten Fundorte der in den bergigen Teilen von Nord- und Mitteleuropa fast allenthalben gemeinen Derocrepis rufipes L. zu geben.

Oxted, Surrey, England (W. E. Sharp, Coll. m.);
Calvados (Dubourgais, Coll. m.);
Bassin de la Seine (Bedel; Faune Bass. Seine V. p. 290—291);
Cantal, Auvergne (Morel, Coll. m.);
Grande-Chartreuse, Isère (Foudras, Monogr. p. 324; laut Penisbeschreibung sichere Der. rufipes);
Bugey, Ain (Foudras, l. c.);
Aleria, Corsica (Leonhard); (laut Penisform sicher D. rufipes);
Engelberg, Ktn. Unterwalden, Schweiz (Stierlin, Coll. m.);
Campolaro, Adamello, Südtirol (Breit);
Monte Pari, Judikarien (Pinker);
Monte Baldo (Wingelmüller);
Wochein, Krain (Ganglbauer);
Triest (Zugschwerdt, Coll. m.);
Fužine, Küstenland (Hilf-Leonhard);
Velebit, Kroatien (Reitter);
Biokovo planina, Dalmatien (Dr. J. Müller);
Konjica, Herzegowina (Kniž);
Sofia, Bulgarien (Rambousek).

Der weitere Verlauf der Südgrenze gegen die Balkanhalbinsel — wo Der. rufipes an Der. serbica Kutsch. grenzt — interessiert uns hier nicht mehr. Ein Blick auf die Karte zeigt uns die Verbindung obzitierter Grenzposten als eine Linie, die, von Südengland kommend, Frankreich ziemlich in der Mitte von Nord nach Süd schneidet, Corsica umgreift, ungefähr auf dem Kamme der Alpen verläuft, vor dem Gardasee jedoch südwärts biegt und, gegen Triest gerichtet, wahrscheinlich die Adria österreichischen Anteils als Grenze gelten läßt.

Nun die mir bekannt gewordenen sicheren Fundstellen der Derocr. sodalis Kutsch.:

Monte Guglielmo, Ostufer des Iseo-See (Dr. J. Daniel);
Monte Arera, Bergamasker Alpen (Nissl);
Monte Grigna, Ostufer des Como-See (Ganglbauer, Pinker);
Capolago, Kanton Tessin, Südschweiz (Breit);
Briga, Piemont, See-Alpen (Dr. J. Daniel);
S. Luca, Emilia, Etrusk. Apennin (Fiori);
Vallombrosa, Toscana (Schneider);
Castel di Sangro u. Monte Pagano, Abruzzen (Paganetti).

Sie deuten ein Areal an, das sein Zentrum im Apennin besitzt und von da aus in den Osthang der Westalpen und den Südhang der Mittelalpen ziemlich schwach (allerdings vielleicht in weiterem Umfange, als es mir derzeit bekannt ist) ausstrahlt. Nach dem bis jetzt vorliegenden Materiale greifen die Areale der Der. rufipes und der Der sodalis nicht ineinander — die Arten vikariieren.

Wenn wir uns mit aller gebotenen Vorsicht ein wenig in phylogenetische Spekulationen wagen wollen, so können wir folgende Vermutungen aufstellen:

1. Die beiden Arten stehen einander gestaltlich so nahe, daß man sie — das Bekanntwerden verbindender Glieder

[6]) Vergl. Zeitschr. f. wiss. Ins.-Biol. 1910. p. 142.

vorausgesetzt — zwanglos als Rassen einer Art auffassen könnte.

2. Der. rufipes scheint nach der weiten Verbreitung, der einfacheren Penisform, den nicht differenzierten Deckenspitzen der ursprünglichere (nicht der ursprüngliche!) Typus zu sein.

3. Die Formen dürften einer gemeinsamen Ahnenform entstammen. Ein Zweig dieser Ahnenform wurde wahrscheinlich ungefähr in der Gegend des heutigen Mittelitalien isoliert und entwickelte sich im Laufe eines geologisch nennenswerten Zeitraumes zur heutigen Der. sodalis.

4. Das Übergreifen in die Alpenkette, der das Tier im allgemeinen fremd ist, dürfte auf eine spätere Einwanderung — sei es über die Gebirge Liguriens in die Westalpen und weiter ostwärts, sei es über eine einstige Berglandbrücke an Stelle der heutigen Po-Ebene — zurückgeführt werden können.

Das italienische Sprachgebiet ist übrigens, soweit heute bekannt, nirgends verlassen und wenn M. Pic eine „Der. sodalis var. scutellaris" mit der Patriabezeichnung „Allemagne" beschreibt, so müssen wir diese Fundortangabe trotz der kaum zu überbietenden weiten Fassung als unbedingt irrig bezeichnen.

Der. sodalis ist ebenso wie rufipes infolge Verkümmerung der Hautflügel ein flugunfähiges Tier bergiger Gelände, daher nur in beschränktem Maße migrationsfähig.

11. Orestia semijanthina Reitt.

War bis jetzt nur in der Type bekannt. Ich sah Exemplare folgender Fundorte (je 1 Exemplar):

Aspromonte, Calabria (leg. Paganetti; Type aus der Coll. Reitter);
Arcidosso, Prov. di Grosseto, Mittelitalien (A. Dodero);
Monte Albano, am Ätna, Sizilien (Vitale, Coll. E. Ragusa).

Die Orestia Kraatzi All. aus Dalmatien, die mir nicht zu Gesicht gekommen ist, dürfte höchst wahrscheinlich mit diesem Tiere artidentisch sein.

Also vorläufig gleichfalls ein apenninisches Areal, hier eventuell mit transadriatischen Ausläufern.

12. Orestia alpina Germ.

Das Verbreitungsgebiet dieser Art, dessen Zentrum in den Gebirgen des bosnischen und illyrischen Karstes zu liegen scheint (mit Einbrüchen in die südöstlichen Randteile der Alpen und die Gebirge Südungarns) habe ich seinerzeit [Verh. zool.-bot. Ges. Wien, 1910, p. (42)—(49)] kurz skizziert.

Von hohem zoogeographischen Interesse ist, daß, wie ich an einem mir vorgelegenen Stücke feststellen konnte, diese Art an einem Punkte über die Adria greift:

Monte Gargano, östliches Süditalien (Hilf-Leonhard).

Das Problem der transadriatischen Verbreitung von Coleopteren und Mollusken hat Herr Dr. K. Holdhaus (Wien) zum Gegenstande einer sehr interessanten Studie gemacht, in welcher auch der Transgression dieser Art, der Orestia calabra m. (et subsp. corcyrea J. Dan. und der Orestia semijanthina Reitt. (= ? Kraatzi All.) Erwähnung getan ist.[7])

[7]) Über die Coleopteren- und Molluskenfauna des Monte Gargano (unter besonderer Berücksichtigung der Adriatisfrage), von K. Holdhaus, in Bd. LXXXVII. der Denkschr. d. mathem.-naturw. Klasse d. kais Akademie d. Wissensch,, Wien 1911. In Kommission bei Alfred Hölder, Wien.

Neues vom Tage.

Seine Majestät der König von Preußen hat die landesherrliche Genehmigung dazu erteilt, daß die Kraatzsche Stiftung in das Eigentum der Stadt Berlin übergeht. Sie wird hinfort den Namen „Deutsches Entomologisches Museum" zu Dahlem-Berlin führen.

Für die beste Arbeit zur Bekämpfung der Schlafkrankheit hat die Königin von Belgien einen Preis von 24000 Francs ausgesetzt. Diese Summe ist das Ergebnis einer Sammlung, die (durch den Verkauf von Edelweiß) durch die Königin veranlaßt wurde. Aus dem Ertrage sollen auch die Kosten eines in Leopoldville zu errichtenden Sanatoriums bestritten werden.

Über die angebliche Entdeckung eines Mittels gegen die Schlafkrankheit von Seiten des Dr. Mehnarto, von der wir in der letzten Nummer unseres Blattes berichteten, kommen jetzt neue Mitteilungen, nach denen die primäre Brutstätte der Trypanosomen auf dem Baumschwamme Trametes radiciperda zu suchen sein soll und nicht auf dem Großwild, dessen Blut sich bei allen Untersuchungen als trypanosomfrei erwiesen habe.

Der Dipterologe Leander Czerny, Abt zu Kremsmünster in Ober-Österreich, erhielt das Komturkreuz des kais. österreichischen Franz-Joseph-Ordens.

Die 24. Jahresversammlung der American Association of Economic Entomolgists findet vom 27.—29. Dezember 1911 unter dem Präsidium von Prof. F. L. Washburn von Minnesota in Washington statt. Am 26. Dezember und am Morgen des folgenden Tages wird die Entomological Society of America Versammlungen abhalten.

Unter dem Titel „La Naturaleza" erscheint als Organ des Museo Nacional von Mexico und der Sociedad Mexicana de Historia Natural eine neue Zeitschrift.

Die Akademia dei Lincei in Rom hat Dr. Mario Bezzi und Dr. Achille Griffini je durch einen Preis von 2000 Lire ausgezeichnet.

Die Höhlen von Rialp (Ribas, Gerona, in Spanien) sind von Dr. Mauriano Faura abgesammelt worden und haben zwei neue Käfer ergeben: Speonomus Delarouzeei var. Catalonica Jeannel und Perriella (n. g.) Faurai Jeannel.

Die Bibliothek des Deutschen Entomologischen Nationalmuseums in Berlin steht den Abonnenten der „Deutschen Entomologischen Nationalbibliothek" gegen Ersatz der Portounkosten ohne Leihgebühr zur Verfügung.

Verantwortlich für den wissenschaftlichen Teil und für den Marktbericht: Cam. Schaufuß in Meißen, für alles übrige: Sigm. Schenkling in Steglitz. Verleger: Dr. Walther Horn in Dahlem. — Druck von Max Müller, Meißen, Gerbergasse 3.

Jahrgang II. 1911, Nr. 1.

Deutsche Entomologische National-Bibliothek

Rundschau im Gebiete der Insektenkunde mit besonderer Berücksichtigung der Literatur

Herausgegeben vom »Deutschen Entomologischen National-Museum« — Redaktion: **Camillo Schaufuß und Sigmund Schenkling**

Alle die **Redaktion** betreffenden Zuschriften und Drucksachen sind ausschließlich an **Camillo Schaufuß** nach **Meißen 3 (Sachsen)** zu richten. Telegramm-Adresse: Schaufuß, Oberspaar-Meißen. :: :: Fernsprecher: Meißen 642. :: ::

In allen geschäftlichen Angelegenheiten wende man sich an **Verlag u. Expedition: »Deutsches Entomologisches National-Museum«, Berlin NW. 52,** Thomasius-Str. 21. Insbesondere sind alle **Inserat-Aufträge, Geldsendungen, Bestellungen** und rein geschäftliche Anfragen an den Verlag zu richten.

Die **„Deutsche Entomologische National-Bibliothek"** erscheint **am 1. und 15. jeden Monats.** Man abonniert in den dem Postzeitungsverkehr angeschlossenen Ländern **beim nächsten Postamte** (oder beim Briefträger) zum Preise von

Mark 1.50

auf das Vierteljahr (außer dem Bringerlohne), oder direkt bei der Expedition **Deutsches Entomologisches National-Museum, Berlin NW. 52, Thomasiusstr. 21,** zum Preise von **Mk. 6.80 auf das Jahr** (einschließlich Porto für Kreuzbandsendung) für Deutschland, Oesterreich, Ungarn, Luxemburg, oder von **Mk. 7.20 auf das Jahr** für alle übrigen Länder.

Anzeigen: Die dreigespaltene Petitzeile oder deren Raum werden mit 20 Pfg. berechnet; bei größeren Inseraten oder solchen, welche 6 mal, 12 mal oder 24 mal unverändert abgedruckt werden, wird entsprechender Rabatt gewährt. — Abonnenten haben pro Quartal 25 Zeilen für Anzeigen entomologischen Inhalts frei.

Vom Markte.

Dynastes Hercules kommt immer nur einzeln auf den Markt. Im Januar erhält davon O. P. Pr. Nagel, Düsseldorf-Oberkassel frische Sendung und gibt das Pärchen zu 10—14 Mk., Männchen allein zu 6—10 Mk., ♀ zu 5 Mk. ab. Weiter kann er den formschönen Golofa Porteri ♂ für 1—2 Mk., ♀ für 1,50 Mk. liefern.

In frischen Exenplaren ist bei Ringler, Thale (Harz) Goliathus giganteus aus Kamerun wieder eingetroffen (♂ 4—7 Mk.; ♀ 2,50—3,50 Mk.; weiße Abart a. c. intermedius ♀ 10 Mk.).

Lose von 50 Käfern aus Deutsch-Ostafrika versendet für 6 Mk. frco. unter Nachnahme Anton Hintermeyer, Faistenhaar, Sauerlach, Bayern.

Von Madagaskarkäfern erhielt R. Biencke, Berlin NW., Kruppstr. 6 p., eine beschränkte Anzahl Arten.

Orthopteren und Hemipteren aus der Ausbeute Dr. Martins von seiner Tour nach Sintang, Westborneo, 200 Stck. in bizarren Formen, bietet Emil Riemel, München, Augustenstr. 41, für 60 Mk. aus, 50 Tütenfalter für 10 Mk.

Aus Indien erhielten Dr. R. Lück und B. Gehlen, Breslau XIII, Viktoriastr. 105, frische Schmetterlingssendung. Er gibt davon Tütenfalter in Ia Zustande billig ab und zwar 25 Tagfalter mit 10 Papilio, Hebomoia, Delias, Euploeen, Nymphaliden, Charaxes, für 5 Mk, 50 Stck. für 9 Mk. — Indische Falter und zwar von Sikkim (Himalaya) gibt auch Ernst A. Böttcher, Berlin C. 2, Brüderstr. 15, zenturienweise ab. Er berechnet 100 Stck. mit 30 Papilio und vielen anderen hervorragenden Gattungen, 70 Arten, mit nur 18 Mk., 50 Stück in 30 Arten mit 8 Mk; ferner verkauft er 50 Falter aus St. Catharina, Brasilien, 48 Arten, mit Morpho, für nur 12 Mk.

Dr. Lück und Gehlen erwarben auch eine große Schmetterlingsausbeute aus Mexiko (800 Arten!). Auch hiervon haben sie Lose zusammengestellt. (50 Tagfalter 15 Mk; 50 Tag- und Nachtfalter 10 Mk.; 15 Schwärmer in 10 Arten 8 Mk.; 25 verschiedene Spinner (ohne die bekannten Saturnien) 10 Mk.; 50 Eulen 5 Mk., 50 Spanner 6 Mk. usw).

W. Kramer, Berlin NW. 52, Lüneburgerstr. 4, empfing eine kleine Sendung Tüten-Schmetterlinge aus Paraguay.

Das Naturhistorische Institut, „Kosmos“ Berlin W. 30, Speyererstraße 8 III, erhielt in letzter Zeit eine Originalausbeute von Coleopteren und diversen Insekten die in Britisch Ost-Afrika gesammelt wurden. In der Collektion befinden sich unter Anderem 5 neue Cetoniden-Arten, die von Csiki beschrieben worden sind. Es sind dies Dicranorrhina Petei, Eudicella euthalia var. Shiratica, Anelaphinis Nyansana, Pachnoda Petei und elegantissima. — Unter dem reichen Hymenopteren- und Hemipteren-Material ist sicherlich für Specialisten viel Interessantes. — Ebendort traf eine Coleopteren-Partie von Ceram mit Batocera aeneonigra und Euchirus longimanus ein.

S. Soffner, Friedland 809, Deutsch-Böhmen, erhielt 1500 Tütenfalter von Long Island und will sie gegen ihm fehlende Paläarktier vertauschen.

Von diesjährigem Fange in Lapplandlepidopteren, z. B. Colias Werdandi in Variationsserien, hat O. Dührkoop, Fruchtallee 28, Hamburg, Doubletten, von denen er sich trennen möchte.

Einzelne paläarktische besondere Seltenheiten in Schmetterlingen hat M. Maus in Wiesbaden, Dotzh. Str. 68, übrig. Wir nennen daraus nur Axiopoena maura Eichw. (statt 22 Mk. nur 5 Mk.) und Metanastria Dieckmanni Graes. (Paar statt 36 Mk. 7 Mk.).

C. R. Naumann, Mittelbach (Bez. Chemnitz) hat ein Preisblatt über biologische Insektenpräparate verschickt.

Ottmar Schönhuth Nachf. (Stobbe, Dultz & Co.), Spezialantiquariat für Naturwissenschaften, München, Schwantalerstr. 2 sandten ihren Lagerkatalog 27 ein, der ausschließlich der Entomologie gewidmet ist und 634 Nummern umfaßt. Das Verzeichnis nennt manche bibliographische Seltenheit, manches umfangreiche Werk (Cramer, Donovan; Hübner, Sammlung europäischer Schmetterlinge, Originalausgabe 1250,— Mk.; Olivier, Hist. nat. Ins. Coléoptères 325 Mk.) und viele neuere Bücher und Separata, auch unentbehrliche Handbücher, wie Kolbe, Einführung in die Kenntnis der Insekten 9,50 Mk. (statt 14 Mk.), Judeich & Nitsche, Forstinsekten 36 Mk. (statt 54 Mk.), Heyne-Taschenberg, die exotischen Käfer in Wort und Bild 40 Mk. (statt 108) usw.

Jahrgang II, 1911, Nr. 2.

Deutsche Entomologische National-Bibliothek

Rundschau im Gebiete der Insektenkunde mit besonderer Berücksichtigung der Literatur

Herausgegeben vom »Deutschen Entomologischen National-Museum« — Redaktion: **Camillo Schaufuß** und **Sigmund Schenkling**

Alle die **Redaktion** betreffenden Zuschriften und Drucksachen sind ausschließlich an **Camillo Schaufuß** nach **Meißen 3 (Sachsen)** zu richten. Telegramm-Adresse: Schaufuß, Oberspaar-Meißen. :: :: Fernsprecher: Meißen 642. :: ::

In allen geschäftlichen Angelegenheiten wende man sich an **Verlag u. Expedition: »Deutsches Entomologisches National-Museum«, Berlin NW. 52,** Thomasius-Str. 21. Insbesondere sind alle **Inserat-Aufträge, Geldsendungen, Bestellungen** und rein geschäftliche Anfragen an den Verlag zu richten.

Die **„Deutsche Entomologische National-Bibliothek“** erscheint **am 1. und 15. jeden Monats.** Man abonniert in den dem Postzeitungsverkehr angeschlossenen Ländern **beim nächsten Postamte** (oder beim Briefträger) zum Preise von

Mark 1.50

auf das Vierteljahr (außer dem Bringerlohne), oder direkt bei der Expedition **Deutsches Entomologisches National-Museum, Berlin NW. 52, Thomasiusstr. 21,** zum Preise von **Mk. 6.80 auf das Jahr** (einschließlich Porto für Kreuzbandsendung) für Deutschland, Oesterreich, Ungarn, Luxemburg, oder von **Mk. 7.20 auf das Jahr** für alle übrigen Länder.

Anzeigen: Die dreigespaltene Petitzeile oder deren Raum werden mit 20 Pfg. berechnet; bei größeren Inseraten oder solchen, welche 6 mal, 12 mal oder 24 mal unverändert abgedruckt werden, wird entsprechender Rabatt gewährt. -- Abonnenten haben pro Quartal 25 Zeilen für Anzeigen entomologischen Inhalts frei.

Vom Markte.

Aberrationszüchten hat sich noch immer gelohnt, kein Wunder, daß man nicht müde wird, immer neue Namen für Farbenspiele zu erfinden, um dem Geschäfte auch den Mantel der Wissenschaftlichkeit umzuhängen. 1907 verkaufte Rev. Gilbert H. Raynor seine Sammlung und darin eine Anzahl Fehlfarben von Abraxas grossulariata. Inzwischen hat er von dem Tiere eine stattliche Anzahl neuer Aberrationen gezogen, die am 25. Oktober d. J. in London bei Stevens verauktioniert worden sind. Über das Ergebnis berichtet „The Ent.“ (XLIII S. 352) folgendes: Ein großes ziemlich einfarbig bleich ledergelbes Stück, katalogisiert als „Wundervolles Weibchen, nigricostata und lacteasparsata in sich vereinigend“ brachte es auf 11 £ (220 Mk.), wohl den höchsten Preis, der je für eine grossulariata bezahlt worden ist. Ein ähnliches, kleineres Exemplar erzielte £ 7 10 sh. (150 Mk.) Drei typische Paare von a. c. lacticolor wurden jedes mit 15 Mk., 14 und 14 Mk. bezahlt, während Abänderungen dieses Farbenspieles mit 5—37 1/2 Mk. bezahlt wurden; der letztgenannte Preis galt einem extremen Stücke, auf dem alle Flecke der Vorderflügel sehr zusammengeflossen waren. Die als a. c. chrysostrota benannte Fehlfarbe stieg zwischen 8—30 Mk. das Stück, die a. c. iochalca (welch' schöne Namen für ein nichts!) zwischen 7—52 1/2 Mk., wobei die typische Aberrationsfärbung noch den geringsten Erfolg hatte. Zwei weibliche a. c. gloriosa brachten 45 und 42 Mk. und ein Stück (3/4 der Vorderflügel schwarz und chokoladenfarben gescheckt) sogar 120 Mk., einige a. c. nigrocostata 35—70 Mk. das Stück und mehrere a. c. centralipunctata nebst deren Abänderungen 14—30 Mk. das Stück. Drei Pärchen a. c. albipalliata steigerte man bis 17 und 22 Mk. jedes; a. c. flavipalliata schwankte zwischen 11 und 30 Mk. das Stück, einzelne feine reichgefärbte Exemplare gingen bis auf 55 und 60 Mk., ein außerordentlich „irisirendes“ Weibchen sogar auf 65 Mk. So mag die ganze Serie an die 4000 Mk. bares Geld erzielt haben. Das ist ein Geschäft! Das bringt noch was ein! Freilich: die Tiere müssen in England gefangen oder gezüchtet und mit genauem Datum und Fundort versehen sein. Vielleicht ists auch ein Unterschied,

ob das Tier vom unbekannten Herrn Müller oder vom durch seine varietistische Schriftstellerei bekannten Herrn Pastor x herstammt.

Wir haben 1910 in No. 8 des Planes von Paganetti-Hummler in Vöslau-Wien gedacht, in mehrjähriger systematischer Durchforschung der Balkanländer die Käfer- (ev. auch weitere Insekten-) Fauna dieser umfangreichen und vielversprechenden Gebiete genauer festzustellen und die Ausbeute in jährlichen stets verschiedenen Lieferungen zu je 400 Arten an Abonnenten zu verteilen. Das Jahresabonnement kostet 60 Mk. und ist jedesmal bis 1. März zu bezahlen. Bereits sind 70 Abonnenten vorhanden, nur 30 weitere können noch angenommen werden; es liegt also im Interesse ernsthafter Koleopterologen, welche sich noch beteiligen wollen, baldigst Entschluß zu fassen.

Über exotische Käfer hat Ernst A. Böttcher in Berlin C. 2, Brüderstr. 15, eine Netto-Preisliste versandt, die 26 dreigespaltene Seiten füllt und vorwiegend form- und farbenschöne oder wenigstens größere Tiere verzeichnet, nach denen das Herz des Sammlers ja zumeist begehrt. Mengen schöner Läufer, Hirsch- und Goliathkäfer, Cetoniden, Buprestiden, Rüßler, Böcke und bunter Blattkäfer gibt es da für billige Normalpreise; alle Erdteile sind ziemlich gleich stark vertreten. Im Anhange werden verschiedene Loose angeführt, z. B. 100 Käfer (50 sp.) aus Rhodesia 10 Mk., 100 Käfer aus Deutsch-Ostafrika (45 sp.) 12 Mk., 300 Rhodesiakäfer (125 sp.) 24 Mk. usw.

G. Schreiber, Walddorf (Sachsen) hat seine neue (22.) Vorratsliste über allerhand Insekten ausgegeben. Namentlich die mannigfachen für Schulzwecke geeigneten Tiere aus allen Ordnungen der Kerfe werden bald abgehen.

Die Firmen Heinrich Och, München, Pestalozzistr. 3, sandte uns einen Lehrmittelkatalog ein, der die Entomologie in jeder Hinsicht berücksichtigt, auch allerhand Sammelutensilien anführt.

W. Pfennigschmidt, Hannover, Friesenstr. 38 p., empfing aus Japan Tütenfalter, die er serienweise vereinzelt (20 Nymphaliden 4,25 Mk., 20 Satyriden für 4,25 Mk., 20 Lycaeniden für 3,75 Mk., 10 Hesperiden für 2,75 Mk.)

Hybriden eigener Zucht und zwar Pernoldi ♂♂, Harmuthi ♂♂, ♀♀ als Puppen, Gillyi ♂ (elpenor ♂ × vespertilio ♀), Kindervateri ♂♂ und ♀♀, phileuphorbiae ♂♂, Weibchen als Puppen, also rarae aves, will Josef Fol, Wien XX, Brigittagasse 15, preiswert weitergeben. Dieses Angebot ergänzt Franz Ebner, München, Montgelasstr. 17 II, durch Pergesa Luciani ♂ 8 Mk., ♀ 10 Mk., Pärchen 15 Mk.

100 große Kilimandjarokäfer in 50 Arten versendet Ernst A. Böttcher, Berlin C. 2, Brüderstr. 15, für 12 Mk., 50 Stück in 25 Arten für 6,50 Mk.

J. E. A. Wahr, Civil-Ingenieur, Kowloon, China, vertauscht chinesische Käfer gegen Schmetterlinge.

Felix Bryk in Helylae bei Myllykylä will in der kommenden Sammelsaison in Karelien (Ladogagebiet) der Insektenjagd obliegen und nimmt Wünsche entgegen.

A. L. Tourchot, Direktor des Laboratoire officiel provinzial in Saint-Hyacinthe, P. Q., Canada, sucht Tütenfalter von Labrador und Alaska, insbesondere Papilio Machaon, Argynnis nokomis, nitocris, polaris, astarte.

Jahrgang II, 1911, Nr. 3.

Deutsche Entomologische National-Bibliothek

Rundschau im Gebiete der Insektenkunde mit besonderer Berücksichtigung der Literatur

Herausgegeben vom »Deutschen Entomologischen National-Museum« — Redaktion: **Camillo Schaufuß und Sigmund Schenkling**

Alle die **Redaktion** betreffenden Zuschriften und Drucksachen sind ausschließlich an **Camillo Schaufuß** nach **Meißen 3 (Sachsen)** zu richten. Telegramm-Adresse: Schaufuß, Oberspaar-Meißen. :: :: Fernsprecher: Meißen 642. :: ::

In allen geschäftlichen Angelegenheiten wende man sich an **Verlag u. Expedition: »Deutsches Entomologisches National-Museum«, Berlin NW. 52,** Thomasius-Str. 21. Insbesondere sind alle **Inserat-Aufträge, Geldsendungen, Bestellungen** und rein geschäftliche Anfragen an den Verlag zu richten.

Die **„Deutsche Entomologische National-Bibliothek"** erscheint **am 1. und 15. jeden Monats.** Man abonniert in den dem Postzeitungsverkehr angeschlossenen Ländern **beim nächsten Postamte** (oder beim Briefträger) zum Preise von



Mark 1.50

auf das Vierteljahr (außer dem Bringerlohne), oder direkt bei der Expedition **Deutsches Entomologisches National-Museum, Berlin NW. 52, Thomasiusstr. 21,** zum Preise von **Mk. 6.80 auf das Jahr** (einschließlich Porto für Kreuzbandsendung) für Deutschland, Oesterreich, Ungarn, Luxemburg, oder von **Mk. 7.20 auf das Jahr** für alle übrigen Länder.

Anzeigen: Die dreigespaltene Petitzeile oder deren Raum werden mit 20 Pfg. berechnet; bei größeren Inseraten oder solchen, welche 6 mal, 12 mal oder 24 mal unverändert abgedruckt werden, wird entsprechender Rabatt gewährt. -- Abonnenten haben pro Quartal 25 Zeilen für Anzeigen entomologischen Inhalts frei.

Vom Markte.

Die letzten Wochen haben vorwiegend Einzelangebote gebracht. Ernst A. Böttcher, Berlin, C., Brüderstr. 15, offeriert eine Anzahl seltenster europäischer Käfer von seinem Lager, darunter d e Buprestide Yamina sanguinea, das Pärchen mit 18 Mk., A. Pouillon-Williard in Fruges (Pas de Calais) u. a. Neolamprima Adolphinae das Pärchen mit 5 Mk., Dynastes Hercules ♂ mit 8—11 Mk., beides billige Gelegenheitspreise!; Lehrer W. Herrmann in Freiburg, Schles. kann den nicht häufig angebotenen Psalidognathus erythrocerus zu 3—4½ Mk. (außer Versandunkosten) abgeben. Gustav Guist, Versecz (Ungarn) Königstr. 2, offeriert Totenkopffalter I a, das Dutzend zu 8½ Mk. einschließlich Packung und Porto, Gust. Bartsch, Halle a. S. Graëllsia Isabellae, das Pärchen von 10—12 Mk. außer Porto und Packung.

Bei H. Scharch, Ronneburg, Sachsen-Altenburg, trifft im März Ornithoptera Paradisea ein.

In lebenden Kokons von Bombyciden bietet A. Meik, 4 Convent Road, Entally, Calcutta (Ostindien) eine stattliche Anzahl Arten für Wiederverkäufer an: Actias Selene per 100 Stck 3 £, Leto £ 5, Antheraea Roylei £ 3, Mylitta £ 2, Papia £ 5, Assama £ 3, Attacus Atlas £ 4, Cynthia £ 1 sh 10, Ewardsi £ 5, Calligula cachara £ 3, Leopa Katinka £ 5, Cricula trifenestrata £ 1. Im Einzelnen liefert er Rhodia Newera 2 sh, Antheraea 2 sh, Saturnia Zuleika 2 sh das Stück. Es handelt sich nur um frische Freilandware.

Von der selten angebotenen Actias Artemis hat Carl Zacher, Berlin SO. 36, Wienerstr. 48, lebende Puppen, das Stück zu 3 Mk. abzugeben.

Indische Tütenfalter, 30 Stck. in 20 Arten verschickt Carl Henseler, Düsseldorf, Talstr. 70, für 5 Mk.

Die American Entomological Co. 55 Stuyvesant Ave, Brooklyn, N. Y., hat eine neue Liste über entomologische Hilfsmittel herausgegeben. Giltig sind noch ihre Liste 6 über Lepidoptera und ihre Liste 2 über Coleopteren.

Der praktische Arzt R. Fischer in Herisau (Schweiz) will für 3—4 Jahre nach

Brasilien reisen, um dort Insekten, Reptilien und Pflanzen zu sammeln. Er hofft, Liebhaber zu finden, die sich zu regelmäßigem Monatsbeitrag verpflichten (von 5 Franken aufwärts), für den sie Teilsendungen von der Ausbeute erhalten sollen.

Bernh. Füge, entomolog. Präparator am Provinzialmuseum zu Hannover, tauscht und verkauft europäische Coleopteren (Sizilianer!) und Mikrolepidopteren.

T. Fukai, Entomologist, in Konosu, Saitama, Japan, bietet japanische, koreaner und formosaner Schmetterlinge uud Käfer an und sendet auf Verlangen Liste.

Für Museen bietet ein Angebot von D. L. Crawford, Pomona College, Claremont, Californien, besonderes Interesse, der nord- und südamerikanische Thysanopteren und Psylliden (darunter Cotypen) gegen anderes Material aus diesen Gruppen vertauschen will. Ebenso wollen E. O. Essig, Horticultural Commissioner, in Santa Paula, Californien, Aphididen und Cocciden, H. V. M. Hall, Pomona College, Claremont, Acarinen vertauschen, C. F. Baker, ebendaselbst, Cicadiden.

Zu Studienzwecken kauft Geheimrat Prof. Dr. O. Nüßlin, Karlsruhe i. B. (Technische Hochschule) lebendes Material von Borkenkäfern.

Anton Novak (bisher Marburg a. Drau) ist nach Benkovac bei Zara in Dalmatien versetzt worden und liefert von da aus Insekten.

In Wien XV, Goldschlagstr. 30 II 26, hat sich Hans Swoboda als Schmetterlingshändler etabliert.

Für Tötungsgläser und Verpackung empfiehlt Eugen Woehl in Rehau (Bayern) feinste Holzwolle.

Entomophilen wird die Meldung interessieren, daß Goldschmied Hans Schott in Nürnberg, Ebnergasse 6, seit Jahren Schmucksachen unter Verwendung der goldgrünen brasilianischen Schildkäfer (Desmonota) als Spezialität herstellt. Solche Käferfassungen und zwar Busennadeln in echt Gold werden von $3^1/_2$ Mk., in echt Silber von 2 Mk. an geliefert, Brochen mit mehreren Käfern in echt Gold von 8—10 Mk. an, in Silber für 4—5 Mk. Goldene Armbänder können schon auf 40 Mk. steigen. — Unechte, vergoldete Käferschmucksachen liefert L. Roth in Nürnberg, Weintraubengasse 10, und zwar die Vorstecknadel schon von 50 Pfg. an; alles andere billig nach Vereinbarung.

Im Januar wird in Stevens's Auction Rooms 38 King street, Covent Garden, London WC. (die, beiläufig bemerkt, seit 1760 bestehen), die große naturgeschichtliche Bibliothek des verstorbenen Colonel Hanbury Barclay versteigert. Der Katalog ist in Druck.

Eine kleine Anzahl naturgeschichtlicher und zum Teil entomologischer Bücher hat auch William J. Gerhard, 2209 Callowhill str., Philadelphia Pa., auf einem vierseitigem Blatte offeriert. Es sind dabei verschiedene einzelne Bände aus Zeitschriften.

Hirsch's Sammlungsetiketten paläarktischer Schmetterlinge (Verlag der Entomologischen Spezialdruckerei J. Hirsch, Berlin NO. 18, Höchste Straße 39) schreiten allmählich vorwärts. Vor uns liegen die 22. und 23. Lieferung, die mit Bogen 115 abschließen und im System bis Ellopia reichen.

Der Schluß des Jahres 1910 hat uns von C. G. Calwers Käferbuch noch eine Lieferung, die 18., beschert, die das inhaltsschwere Werk bis zu den Byrrhiden fördert. Die Elateriden gelangen demnächst zum Druck. Wenn irgend tunlich — solche außergewöhnlich umfangreiche, mühselige Kompilationsarbeiten verlangen ja unglaublich viel Bücherwälzen, Umschreiben, Korrigieren und Feilen — soll die 6. Auflage bis zum Herbste d. J. zu Ende gebracht werden. Die schönen Tafeln ermöglichen übrigens, auch aus den im Texte noch nicht behandelten Familien bereits die auffälligeren Formen zu bestimmen. — Das Werk erscheint in etwa 25 Lieferungen à 1 Mk.

Neue Eingänge für die Deutsche Entomologische National-Bibliothek.

(Außer den periodischen Schriften und den im „Rundblick" erwähnten Arbeiten gingen folgende Abhandlungen ein, für die wir, soweit sie Geschenke sind, Dank sagen. Besprechung im „Rundblick" vorbehalten.)

Reichensperger, Einige interessante Hemiptera aus dem Rheinland.
— Neue Hemipterenfunde aus dem Rheinland.
Forel, Fourmis des Philippines.
Hüeber, Nachtrag zum „Syst. Verzeichnis deutscher Wanzen".
Torralbas, F., Bibliografia del Dr. José J. Torralbas.
Russel, The Pecan cigar case-bearer.
Scott, Control of the brown-rot and plum Curculio on peaches.
Smith, John B., The Noctuidae of California I. II.
— Notes on the species of Anytus.
— New Species of Noctuidae for 1910. I. II.
— Notes on certain Taeniocampa species.
— Notes on certain species of Mamestra
— Notes on Euxoa detersa and personata.
— Notes on the North American species of Agroperina.
Moore, F. H., Transparent Gelatine sheet: a medium for mounting the smaller Coleoptera.
Hopkins, Insect which kill forest trees.
— Insects in their relation to the reduction of future supplies of timber.
Jones, Tests of sprays against the European fruit Lecanium and the Europ. Pear Scale.
Hammar, Life history of the Codling Moth.
Quaintaince, Jenne, Scott und Braucher, The One-spray method in the Control of the Codling Moth and the Plum Curculio.
Meixner, Bericht d. Entomol. Sektion d. Naturw. Ver. f. Steiermark 1909.
— Eine neue Präparationsmethode d. Schmetterlingsflügel f. Untersuchungen d. Rippenverlaufes.
— Sammeltage 1902, 1903.
— Monatl. Sammelanweisungen. Microlepidoptera.
— Die zentraleuropäischen Tortricimorphen.
— Eine schalentragende Pilzmückenlarve.
— Die männlichen Genitalapparate von Sarrothripus Revayanus Sc. und degeneranus.
— Der männliche und weibliche Genitalapparat der Chloroclystis rectangulata.
O. M. Reuter im Tausch 52 Separata.
Uvarov, Beiträge zur Kenntnis der Ural-Orthopteren (russisch).
Wagner, Beitrag zur ent. Fauna Rumäniens, Gattung Apion.
Ritsema, A new Helota from Kondue.

Green, (Ceylon) 40 Separata.
Rothke, 15 Separata.
Silvestri, Un novo genere di Acaro mirmecofilo.
— Due nuovi ospiti del Termes malayanus.
— Della Trigona cupira.
Heller, Fünfter Beitrag zur Papuanischen Käferfauna.
Leonhard, Beitrag zur Lepid.-Fauna der Jon. Inseln (Rebel).
Forel, Note sur quelques fourmis d'Afrique.
Veth, Descr. of a new Cryptoderma.
— Remarques coléoptérologiques.
Dziurzynski, Bemerkungen über Zygaena-Raupen.
— Zwitter von Bubalus pinarius.
— Aberrationen von Zygaena carniolica.
— Sammelergebnisse in der Umgebung Wiens 1909.
— Zygaena transalpina und ihre Formen.
— Interessante Formen der Gattung Zygaena.
Sjöstedt, Zoologische Kilimandjaro-Meru-Expedition. 3 Bde. (mit 2328 Seiten u. 87 Taf.).
Kröber, Verzeichnis der bei Hamburg gefundenen Dipteren.
— Die Tabaniden des Niederelbgebiets.

Bitte!

Alle diejenigen Herren Entomologen, welche literarisch tätig gewesen, oder es noch sind, welche Forschungsreisen machten, oder welche als Besitzer hervorragender Sammlungen im Mittelpunkte des entomologischen Verkehrs stehen, werden hiermit gebeten, uns, behufs gelegentlicher literarischer Verwendung, ihre

Photographie

und möglichst ausführliche Lebensskizze

einsenden zu wollen.

In der letzteren soll besonders auf die Tätigkeit für unsere Fachwissenschaft, auf die mit anderen Insektenkundigen unterhaltenen Beziehungen, auf die Fachsammlung und alles auf die Entomologie Bezügliche Rücksicht genommen werden. Diese Biographien sind uns in jeder Sprache gleich willkommen.

Auch von verstorbenen Kollegen sind uns Bildnisse und Nekrologe erwünscht.

Alle eingehenden Photographien und Schriftstücke werden später der geschichtlichen Abteilung des Deutschen Entomologischen National-Museums übergeben, sodaß jeder Mißbrauch ausgeschlossen und sorgfältige Bewahrung gesichert ist.

Dem Museum sind ferner Briefschaften von Entomologen, altertümliches entomologisches Gerät usw. geschenkweise stets willkommen.

Die Redaktion der Deutschen Entomologischen National-Bibliothek.
Camillo Schaufuß, Meißen (Sachsen).

Wir bitten unsere Leser, bei allen Bestellungen usw. auf die „Deutsche Entomologische National-Bibliothek" Bezug zu nehmen.

Coleopterorum Catalogus.

Auspiciis et auxilio **W. Junk** editus a **S. Schenkling.**

Bisher sind folgende Teile erschienen:

Pars			
Pars 1:	**R. Gestro,** Rhysodidae. 11 p. . . .	(Mk. 1.—)	Mk. 0.65.
„ 2:	**F. Borchmann,** Nilionidae, Othniidae, Aegialitidae, Petriidae, Lagriidae. 32 p.	(„ 3.—)	„ 2.—.
„ 3:	**F. Borchmann,** Alleculidae. 80 p. . .	(„ 7.50)	„ 5.—.
„ 4:	**M. Hagedorn,** Ipidae. 134 p. . .	(„ 12.75)	„ 8.50.
„ 5:	**R. Gestro,** Cupedidae, Paussidae. 31 p.	(„ 3.—)	„ 2.—.
„ 6:	**H. Wagner,** Curculionidae: Apioninae. 81 p.	(„ 7.50)	„ 5.—.
„ 7:	**H. v. Schönfeldt,** Brenthidae. 57 p.	(„ 5.25)	„ 3.50.
„ 8:	**G. van Roon,** Lucanidae. 70 p. . .	(„ 6.50)	„ 4.35.
„ 9:	**E. Olivier,** Lampyridae. 68 p. . .	(„ 6.35)	„ 4.25.
„ 10:	**E. Olivier,** Rhagophthalmidae, Drilidae. 10 p.	(„ 1.—)	„ 0.65.
„ 11:	**A. Léveillé,** Temnochilidae. 40 p. .	(„ 3.75)	„ 2.50.
„ 12:	**E. Csiki,** Endomychidae. 68 p. . .	(„ 6.35)	„ 4.25.
„ 13:	**E. Csiki,** Scaphidiidae. 21 p. . . .	(„ 2.—)	„ 1.30.
„ 14:	**M. Pic,** Hylophilidae. 25 p. . . .	(„ 2.40)	„ 1.60.
„ 15:	**H. Gebien,** Tenebrionidae I. 166 p. .	(„ 15.60)	„ 10.40.
„ 16:	**P. Pape,** Brachyceridae. 36 p. . .	(„ 3.40)	„ 2.25.
„ 17:	**Ph. Zaitzev,** Dryopidae, Cyathoceridae, Georyssidae, Heteroceridae. 68 p.	(„ 6.35)	„ 4.25.
„ 18:	**E. Csiki,** Platypsyllidae, Orthoperidae, Phaenocephalidae, Discolomidae, Sphaeriidae. 35 p.	(„ 3.30)	„ 2.15.
„ 19:	**M. Bernhauer** et **K. Schubert,** Staphylinidae I. 86 p.	(„ 8.10)	„ 5.40.
„ 20:	**A. Schmidt,** Aphodiinae. 111 p. . .	(„ 10.50)	„ 7.—.
„ 21:	**K. Ahlwarth,** Gyrinidae. 42 p. . .	(„ 4.—)	„ 2.70.
„ 22:	**H. Gebien,** Tenebrionidae II. 188 p.	(„ 17.70)	„ 11.80.
„ 23:	**S. Schenkling,** Cleridae. 174 p. . .	(„ 16.35)	„ 10.90.
„ 24:	**H. Bickhardt,** Histeridae. 137 p. . .	(„ 12.85)	„ 8.60.

Jede Lief. auch einzeln käuflich. Preis pro Druckbogen M. 1.50.

Subskribenten auf das ganze Werk zahlen pro Druckbogen nur Mk. 1.—

Prospekte und Probelieferung durch

W. Junk,

Berlin W. 15, Kurfürstendamm 201.

Verlag von R. Friedländer & Sohn. Berlin NW. 6., Karlstr. 11.

Soeben erschienen:

Catalogus Insectorum Faunae Germanicae:

Hemiptera Heteroptera

Systematisches Verzeichnis der Deutschen Wanzen

von **Dr. Th. Hüeber.**

Durch Nachtrag vermehrte neue Ausgabe. 1910. 49 Seiten, Oktav.

Preis 1,80 Mk. Der Nachtrag einzeln 0,80 Mk.

Die Taxonomischen Grenzen der Art u. ihrer Unterabteilungen.

Versuche einer genauen Definition der untersten systematischen Kategorien.

Von **A. Semenow-Tian-Shansky.**

24 Quartseiten mit 6 Textfiguren. **Preis 2 Mk.**

Forficuliden der Welt

kauft

Dr. **Malcolm Burr,**

Castle Hill House, Dover England.

W. JUNK, BERLIN W. 15,

Kurfürstendamm.

Grösstes Antiquariat für Entomologie.

Bitte Katalog Ihrer Spezialität zu verlangen!

Ich kaufe und tausche.

Billigste Bezugsquelle für europ. Schmetterlinge.

Max Bartel

Oranienburg b. Berlin,

empfiehlt sein riesiges Lager

Palaearktisch. Macrolepidopteren

in vorzügl. Ia Qualität mit genauen Fundortsangaben. Durch 16jährige ununterbrochene Beschäftigung nur mit dieser Ordnung bin ich in der Lage, nur ganz genau bestimmte Objekte zu liefern. Stets reichhaltiges Material für Spezialisten aller Gruppen vorhanden.

Gegen Einsendung von Mk. —.60 liefere ich meine Liste 5 über palaearkt. Macrolep.; dieselbe ist die größte und umfangreichste, die existiert.

Auswahlsendungen bereitwilligst gegen Angabe von Referenzen.

Ankauf! **Tausch!**

Lieferant erster Museen und Akademien.

Verlag von R. Friedländer & Sohn.

Berlin N.W. 6.

Soeben erschienen:

„Das Tierreich". Lief. 24.

Prof. Dr. K. W. von Dalla Torre und Prof. Dr. J. J. Kieffer

Cynipidae

(Das Tierreich, herausgegeben v. d. K. Akademie der Wissenschaften in Berlin Lief. 24).

XXXV u. 891 Seiten gr.-Lexikon Oktav mit 422 Abbildungen im Text.

Preis 56 Mk.

Theodor Becker

Chloropidae

Teil I. Paläarktische Region. Eine monographische Studie. (Sonderabdruck aus Archivum Zoologicum, Budapest) 145 Quartseiten mit 2 Taf.

Preis 15 Mk.

Lepidopteren

und andere Insekten kauft stets

G. Schreiber, Walddorf (Sachsen).

Insekten-Nadeln

schwarz Stahl, mit gelbem und weißem Kopf, **Stahl-Minutienstifte, weiße Nadeln, rein Nickel-Nadeln.**

∴ Proben und Preisliste zur Verfügung. ∴

Herm. Kläger, Nadlermeister,

Rixdorf-Berlin, Knesebeckstraße 46.

Wir bitten unsere Leser, bei allen Bestellungen usw. auf die „Deutsche Entomologische National-Bibliothek" Bezug zu nehmen.

Jahrgang II, 1911, Nr. 4.

Deutsche Entomologische National-Bibliothek

Rundschau im Gebiete der Insektenkunde mit besonderer Berücksichtigung der Literatur

Herausgegeben vom »Deutschen Entomologischen National-Museum« — Redaktion: Camillo Schaufuß und Sigmund Schenkling

Alle die Redaktion betreffenden Zuschriften und Drucksachen sind ausschließlich an Camillo Schaufuß nach Meißen 3 (Sachsen) zu richten. Telegramm-Adresse: Schaufuß, Oberspaar-Meißen. :: :: Fernsprecher: Meißen 642. :: ::

In allen geschäftlichen Angelegenheiten wende man sich an Verlag u. Expedition: »Deutsches Entomologisches National-Museum«, Berlin NW. 52, Thomasius-Str. 21. Insbesondere sind alle Inserat-Aufträge, Geldsendungen, Bestellungen und rein geschäftliche Anfragen an den Verlag zu richten.

Die „Deutsche Entomologische National-Bibliothek" erscheint am 1. und 15. jeden Monats. Man abonniert in den dem Postzeitungsverkehr angeschlossenen Ländern beim nächsten Postamte (oder beim Briefträger) zum Preise von

Mark 1.50

auf das Vierteljahr (außer dem Bringerlohne), oder direkt bei der Expedition Deutsches Entomologisches National-Museum, Berlin NW. 52, Thomasiusstr. 21, zum Preise von Mk. 6.80 auf das Jahr (einschließlich Porto für Kreuzbandsendung) für Deutschland, Oesterreich, Ungarn, Luxemburg, oder von Mk. 7.20 auf das Jahr für alle übrigen Länder.

Anzeigen: Die dreigespaltene Petitzeile oder deren Raum werden mit 20 Pfg. berechnet; bei größeren Inseraten oder solchen, welche 6 mal, 12 mal oder 24 mal unverändert abgedruckt werden, wird entsprechender Rabatt gewährt. — Abonnenten haben pro Quartal 25 Zeilen für Anzeigen entomologischen Inhalts frei.

Vom Markte.

Eine große Sendung Tagschmetterlinge aus Tian-Tjan hat Carl Ribbe, Radebeul b. Dresden, durch Professor Merzbacher erhalten.

Von einer Ceram-Falter-Sendung gibt E. Friedmann, Thurnau, Bayern, Lose von 50 Schmetterlingen in Tüten zu $15^1/_2$ Mk. ab. Dabei befinden sich 2 Ornithoptera oblongomaculata, Papilio Ulysses, alphenor ♂ ♀, severus ♂ ♀, polydorus, aristeus usw.

Eine Celebes-Serie hat Fred. Hellé, 6 Bd. St-Georges, Genève, Schweiz, zusammengestellt. Auch sie umfaßt 50 Falter, darunter den prächtigen Papilio Blumei, Sataspes, Paris, ferner Hestia Blanchardi, Actias Isis usw., und kostet 20 Mk. zuzügl. 1 Mk. für Porto und Packung.

Weiter bringt W. Niepelt, Zirlau b. Freiburg, Schlesien, eine Prachtserie von 50 Tütenfalter aus Ecuador zum Verkaufe (40 Mk.). Sie enthält u. a. Papilio zagraeus, bitias, Pausanias, crassus, belus, Isidorus, lacydes, epenetus, thyastes, callias, Morpho deidamia, Caligo philademus usw.

Schließlich ist eine Kamerun-Serie (50 Falter, 40 Arten 12 Mk.) zu erwähnen, die H. Gerresheim in Cöln-Ehrenfeld, Simrockstr., offeriert, mit Ornith. zalmoxis, Papilio Menestheus, nireus, Leonidas, policenes, demoleus, Charaxes- und Euphaedra-Arten.

Von seiner letzten Reise nach dem Ararat und Südarmenien bietet W. Ksienschopolsky in Schitomir (Volhynien) Groß-Berditschewerstr. 39, Schmetterlinge an.

Bei Dr. O. Meyer, Hannover, Herschelstr. 3a, trifft demnächst eine Sendung Tütenfalter aus Peru ein.

Aus Westjava erhielt Emil Riemel, München, Augustenstr. 41, eine große, frische Sendung Falter.

Aus Deutsch-Neu-Guinea sind in letzter Zeit mehrere Käfersendungen auf den Markt gekommen. Einen Teil erhielt Arnold Voelschow, Schwerin (Mecklenb.), der die Tiere einzeln zu mäßigen Preisen versendet (z. B. Batocera Wallacei ♂ 8 Mk.).

Einige Einzelheiten, den bronzegoldenen Hirschkäfer Cyclommatus speciosus, die Böcke Batocera una und armata und die Salomonen-Falter Ornithoptera Victoriae regis, Urvilleana Salomonis, Papilio Hasterti, Laglaizei Toboroi, Bridgei, Woodfordi Salomonis, polydorus usw. hat Ant. Weyrick, Boul. de Hollerick, Luxemburg, abzugeben.

Cocons von Hyperchiria pamina hat, das Stück zu 3 Mk., B. Vogeler, Holzminden, Obere Bachstr. 47, vorrätig. In indischen und amerikanischen Schmetterlingspuppen hält auch Emil Schneider, Turn b. Teplitz (Böhmen) Lindenstr. 97, Lager.

Eine Suite seltenster paläarktischer Bockkäfer bietet Eugen Dobiasch, Wien II/8, K. Rud.-Str. 50, aus. Es befinden sich darunter Amphidasis tomentosus (25 Mk.), Xylosteus Spinolae (14 Mk.), Leptorrhabdium gracile (15 Mk.), Drymochares Starcki (15 Mk.), Mallosia Scovitri (10 Mk.) usw.

1000 genau bestimmte paläarktische Käfer bietet A. Kricheldorff, Oranienstr. 116 I, Berlin SW. 68, für 50 Mk. an. Damit dürfte wohl das Menschenmöglichste an Billigkeit erreicht sein.

Die Schmetterlingssammlung des verstorbenen H. A. Joukl in Prag-Zizkov, in 40 Schubkästen geordnet, von jeder Form nur ein Pärchen, mit einer Anzahl von Joukl benannter Aberrationen, steht für 600 Mk. zum Verkaufe. (Angeblicher Katalogswert 6000 Mk).

Federkiele zum Versand von Schmetterlingseiern und Kleinkäfern hält Paul Jasch, Massow, Pommern, das Dutzend zu 5 Pfg., mit Stöpseln zu 6 Pfg., vorrätig.

Besonders beachtlich für Museen! P. Weyer, Neviges (Rheinland), am Triebel, erbietet sich zur Präparation von Raupen und Larven in natürlichen Farben und von Pflanzen in richtiger Form und Farbe (nicht gepreßt!).

Sonntag, den 19. Februar 1911 von 10—4 Uhr findet im kleinen Saale des Lehrervereinshauses, Alexanderstr. 41, Berlin, eine von mehreren Berliner Entomologenvereinen gemeinschaftlich veranstaltete „Tauschbörse" statt.

Neue Eingänge für die Deutsche Entomologische National-Bibliothek.

(Außer den periodischen Schriften und den im „Rundblick" erwähnten Arbeiten gingen folgende Abhandlungen ein, für die wir, soweit sie Geschenke sind, Dank sagen. Besprechung im „Rundblick" vorbehalten.)

Escherich, Zwei Beiträge zum Kapitel Ameisen und Pflanzen.
v. Pelser-Berensberg, Some undescribed caterpillars.
Standfuss, Hybridations-Experimente (Boston).
L'opera scientifica dell' ingegnere Antonio Curo.
Ferrant, Vikt., die schädlichen Insekten der Land- und Forstwirtschaft.
Hopkins, Contributions toward a monograph of the bark-weevils of the Genus Pissodes.
Chittenden, An injurious North Amerikan Apion.
— The Oak Pruner.
Dean, The Sorghum Midge.
Foster and Jones, How to control the Pear Thrips.
Howard, Report 1910.
Hunter, The status of the Cotton Boll Weevil in 1909.
Marsh, Biolog. Notes on Diabrotica in southern Texas.
Morgan, Methods of Controlling Tobacco Insects.
Parker, The life history and control of the Hop Flea-Beetle.
Quaintaince, The San Jose Scale and its control.
Snyder, Damage to Chestnut Telephone and Telegraph Poles by woodboring insects.
Wildermuth, The Clover-Root-Curculio.

Wir bitten unsere Leser, bei allen Bestellungen usw. auf die „Deutsche Entomologische National-Bibliothek" Bezug zu nehmen.

Jahrgang II, 1911, Nr. 5.

Deutsche Entomologische
National-Bibliothek

Rundschau im Gebiete der Insektenkunde mit besonderer Berücksichtigung der Literatur

Herausgegeben vom »Deutschen Entomologischen National-Museum« — Redaktion: **Camillo Schaufuß** und **Sigmund Schenkling**

Alle die **Redaktion** betreffenden Zuschriften und Drucksachen sind ausschließlich an **Camillo Schaufuß** nach **Meißen 3 (Sachsen)** zu richten. Telegramm-Adresse: Schaufuß, Oberspaar-Meißen. :: :: Fernsprecher: Meißen 642. :: ::

In allen geschäftlichen Angelegenheiten wende man sich an **Verlag u. Expedition: »Deutsches Entomologisches National-Museum«, Berlin-Dahlem**, Goßlerstraße 20. Insbesondere sind alle **Inserat-Aufträge, Geldsendungen, Bestellungen** und rein geschäftliche Anfragen an den Verlag zu richten.

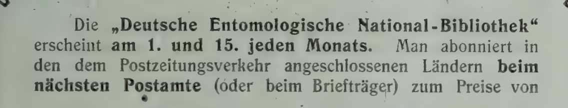
Adressen-Änderung.

Ende Februar ist das Deutsche Entomologische National-Museum in sein neues Heim nach

Berlin-Dahlem, Gosslerstrasse 20

übergesiedelt. Diese Adresse gilt auch für unsere Zeitschrift: „Deutsche Entomologische National-Bibliothek“.

Die **„Deutsche Entomologische National-Bibliothek“** erscheint **am 1. und 15. jeden Monats.** Man abonniert in den dem Postzeitungsverkehr angeschlossenen Ländern **beim nächsten Postamte** (oder beim Briefträger) zum Preise von



auf das Vierteljahr (außer dem Bringerlohne), oder direkt bei der Expedition **Deutsches Entomologisches National-Museum, Berlin-Dahlem, Goßlerstraße 20,** zum Preise von **Mk. 6.80 auf das Jahr** (einschließlich Porto für Kreuzbandsendung) für Deutschland, Oesterreich, Ungarn, Luxemburg, oder von **Mk. 7.20 auf das Jahr** für alle übrigen Länder.

Anzeigen: Die dreigespaltene Petitzeile oder deren Raum werden mit 20 Pfg. berechnet; bei größeren Inseraten oder solchen, welche 6 mal, 12 mal oder 24 mal unverändert abgedruckt werden, wird entsprechender Rabatt gewährt. — Abonnenten haben pro Quartal 25 Zeilen für Anzeigen entomologischen Inhalts frei.

Vom Markte.

Seine 20. Preisliste über paläarktische Käfer hat Jürgen Schröder in Kossau b. Plön (Holstein) ausgeschickt. Er hat ein umfangreiches Lager, das er auf 33 dreigespaltenen Seiten mit Nettopreisen anführt, die im Durchschnitt $^1/_4$ der normalen Staudingerpreise betragen. Man findet infolgedessen vorwiegend ungewöhnliche Preisziffern wie 3, 5, 8, 13, 38 Pfg., zu denen mancher gern auch seine deutschen Tiere komplettiert, der für 3 oder 5 Pfg. keine Atheta selbst bestimmen möchte.

M. Stamminger (Breitenau bei Bern, Schweiz, postlagernd) sammelt z. Z. in Korsika und Sardinien und will Materialbeschaffung übernehmen.

Richard Keitel, Colonia Nuelo Joao, Pinheiro, Estado Silva Hxavir, Brasilien, kann Termiten- und Wespenbauten besorgen.

Durch Paul Madon, 24 Boulevard de Straßburg, Toulon (Var), wird die große Insektensammlung des verstorbenen Marinearztes Dr. Maur. Aubert im ganzen oder gruppenweise verkauft. Sie ist dadurch interessant, daß sie die Ergebnisse eigener Jagden in allen französischen Kolonien und in den Mittelmeerländern mit enthält, auch eine Anzahl Fairmairescher Typen.

Die in heutiger Nummer im Aufsatze von P. Born erwähnten Caraben aus den Montagnes Noires mit vielen von Lapouge kürzlich beschriebenen Farben- und Skulpturspielen werden von E. Le Moult, 4 rue du Puits de l'Ermite, Paris, 6. arrt. in den Handel gebracht. Er verkauft: 100 Stck., benannt und gut etikettiert, für 60 Franken. Im Einzelnen stellen sich die Formen wie folgt: Carabus Le Moulti (der in der Zenturie fehlt) 25 Franken, Car. splendens Ammonius 5 Franken, splendens typicus 1 Frank, Car. festivus $^1/_2$ Fr., faustulus 10 Fr., holochrysus 3—4 Fr., purpureorutilans 5 Fr., violaceopurpureus 6 Fr., castaneipes 5 Fr., pumicatus 5 Fr., nemoralis pascuorum 1,75 Fr., nemoralis schwarz 1 Fr., violaceus bicinctus $1^1/_2$ Fr.. violaceus fulgens $1^1/_2$ Fr., violaceus pseudofulgens $1^1/_2$ Fr., catenulatus occitanus 60 Centimes, catenulatus planiusculus 75 Centimes, Hispanus 1,25 Fr., Hispanus latissimus 5 Fr.

Zwei eben erst beschriebene Carabenformen von der Insel Quelpaert (= Tamoura, südlich von Korea) gibt M. de Touzalin, 2 cité de la traverse, Poitiers (Vienne, Frankreich) in Tausch oder gegen bar ab: Car. smaragdinus tyrannus Lapg. und Car. fiduciarius insularis Lapg.

Einige weniger häufig angebotene Lucaniden (Lucanus Planeti ♂ 8—12 Mk., singularis ♂ 12—16 Mk., Metopodontus Dubernardi 8—12 Mk.) und den Goliathiden Dicranocephalus Dabryi Auz. (4—8 Mk.) offeriert ferner V. Manuel Duchon in Rakonitz in Böhmen.

Eine größere Reihe Einzelnheiten in Käfern hat Paolo Luigioni, Via Muratte 66, Rom übrig, teilweise hochfeine Arten und Abarten.

Vertauschen will Henri Sicard, 30 rue Aiguillerie, Montpellier, Frankreich: Diaprysius Sicardi, Carabus auratus Lotharingus, clathratus Arelatensis, violaceus Baeterrensis, Bathyscia lucidula, Anthaxia ignipennis, Acmaeodera pilosellae, Coraebus santolinae, Pogonochaerus Caroli, Miarius Mayeti, Meira Vauclusiana usw., doch sind ihm nur französische Käfer erwünscht.

Paul Guerry in Roanne (Loire) hat einige europäische bessere Käfer abzugeben, z. B. Drymochares Truquii, Evodinus Borni, Carabus Clairi, Rhopalopus insubricus, Aegosoma scabricorne, auch einige Chinesen. Er wünscht dafür Caraben, Calosomen, Buprestiden und Böcke aus dem paläarktischen Faunengebiete einzutauschen.

Unter den Einzelangeboten in Faltern ist das von Erich Müller, Berlin, N. 39, Ravenéstr. 4, zu erwähnen, der die seltene Epiphora Marwitzi in Ia. Beschaffenheit, in Tüte, zu 5 Mk., das Dutzend zu 50 Mk., offeriert.

Eier von Arctia testudinaria versendet anfangs Mai, das Dutzend eu 50 Pfg., Arno Wagner, Waidbruck, Südtirol.

Aus Südkalifornien will Käfer und Schmetterlinge nach Liste liefern L. E. Ricksecker, San Diego, Cal., Box 13a, R. J. D. 2.

Cetoniden sucht Alexander Szczerban, Tymova, Galizien.

Louis Falcoz, pharmacien, in Vienne, Isère, Frankreich sucht Cryptophagiden.

Ein Verzeichnis (112) über zoogische, paläontologische und botanische Werke hat Hermann Ulrich, Steglitz bei Berlin, Schützenstr. 46, versandt. Die Entomologie nimmt darin 7 Seiten ein, manche Abhandlung, die wir mit zu unserm Arbeitsfelde rechnen, findet man überdies im allgemeinen Teile genannt (Aurivillius, Über Acariden, und viele andere Arbeiten über Spinnen, Myriapoden usw). Der Katalog bietet eine, dem regelmäßigen Einblicknehmer in die Antiquariatslisten etwas befremdende Zusammenstellung durch die Menge seltener angebotener, namentlich neuerer Separata und vieler heute noch geltender Handbücher (Mayr, Formiciden; Meigen, Kolbe, Einführung $9^1/_2$ Mk.; Forel, Fourmis de la Suisse $14^1/_2$ Mk. usw.)

Jahrgang II, 1911, Nr. 6.

Deutsche Entomologische National-Bibliothek

Rundschau im Gebiete der Insektenkunde mit besonderer Berücksichtigung der Literatur

Herausgegeben vom »Deutschen Entomologischen National-Museum« — Redaktion: **Camillo Schaufuß** und **Sigmund Schenkling**

Alle die **Redaktion** betreffenden Zuschriften und Drucksachen sind ausschließlich an **Camillo Schaufuß** nach **Meißen 3 (Sachsen)** zu richten. Telegramm-Adresse: Schaufuß, Oberspaar-Meißen. :: :: Fernsprecher: Meißen 642. :: ::

In allen geschäftlichen Angelegenheiten wende man sich an **Verlag u. Expedition: »Deutsches Entomologisches National-Museum«, Berlin-Dahlem**, Goßlerstraße 20. Insbesondere sind alle **Inserat-Aufträge, Geldsendungen, Bestellungen** und rein geschäftliche Anfragen an den Verlag zu richten.

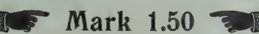
Adressen-Änderung.

Ende Februar ist das Deutsche Entomologische National-Museum in sein neues Heim nach

Berlin-Dahlem, Gosslerstrasse 20,

übergesiedelt. Diese Adresse gilt auch für unsere Zeitschrift: „Deutsche Entomologische National-Bibliothek".

Die **„Deutsche Entomologische National-Bibliothek"** erscheint **am 1. und 15. jeden Monats.** Man abonniert in den dem Postzeitungsverkehr angeschlossenen Ländern **beim nächsten Postamte** (oder beim Briefträger) zum Preise von



auf das Vierteljahr (außer dem Bringerlohne), oder direkt bei der Expedition **Deutsches Entomologisches National-Museum, Berlin-Dahlem, Goßlerstraße 20,** zum Preise von **Mk. 6.80 auf das Jahr** (einschließlich Porto für Kreuzbandsendung) für Deutschland, Oesterreich, Ungarn, Luxemburg, oder von **Mk. 7.20 auf das Jahr** für alle übrigen Länder.

Anzeigen: Die dreigespaltene Petitzeile oder deren Raum werden mit 20 Pfg. berechnet; bei größeren Inseraten oder solchen, welche 6 mal, 12 mal oder 24 mal unverändert abgedruckt werden, wird entsprechender Rabatt gewährt. -- Abonnenten haben pro Quartal 25 Zeilen für Anzeigen entomologischen Inhalts frei.

Vom Markte.

Ein Ereignis auf dem entomologischen Markte, nicht nur für die britischen Inseln, sondern auch für die kontinentalen Sammler von Schmetterlingen, soweit sie Anhänger des Varietismus sind, ist die auf den 11. April d. J. angesetzte Versteigerung des ersten Teiles der Sammlung des verstorbenen J. W. Tutt in London. Dieser Teil besteht aus den Drepanuliden, Dicranuliden, Notodontiden, Pygaeriden, Cymatophoriden und der größeren Hälfte der Noctuiden, auch einer Collektion paläarktischer Erebien, darunter Serien von Lefebrei, Scipio, Zapateri und Palarica. Kataloge versendet J. C. Stevens, 38 King Street, Covent Garden, London WC.

Winkler und Wagner, Wien XVIII., Dittesgasse 11, sandten eine Lepidopteren-Liste (5) ein. Man sieht, daß es sich um ein neuzeitliches Lager handelt aus allen den zahlreich genannten Aberrationen und aus der Sorgfältigkeit, mit der die Fundortsangaben bei den auf 12 viergespaltenen Seiten aufgeführten Paläarktiern verzeichnet sind, nicht minder aus der häufig wiederkehrenden Angabe: e. l., wie daraus, daß den meisten Psychiden der Sack beigegeben ist usw. Die Zahl der Exoten ist nicht groß, es sind dafür in der Hauptsache augenfällige Stücke. Eine Zenturie lebender Puppen enthält manche bessere Spezies. Unter den zuletzt angebotenen Utensilien ist ein „neuer Puppenkasten (No. 252) genannt, 22 × 16 : 26 cm, aus Zinkblech mit Drahtgazeboden und mit Wasserwanne. Durch Verdunstung des in der Wanne befindlichen Wassers erhalten das Moos und die darauf ruhenden Puppen stets einen gleichmäßigen, nötigen Grad von Feuchtigkeit, doch ist Schimmelbildung ausgeschlossen.

Über paläarktische Käfer erhielten wir eine Liste von Karl Kelecsényi in Tavornok via Nagytapolcsány in Ungarn, vorwiegend ungarische Tiere, doch auch manche andere und besondere Art und Abart: Carabus Koralpicus Sok., Kocae Born, Miklitzi Sok., Abax Amorei Ganglb., Spelaites Grabowskii, sind Neuheiten, die man anderweit kaum findet, und die Höhlentiere Antroherpon Ganglbaueri, Paraprobus Ganglbaueri, Apholeuonus Szturányi, Taxi subinflatus, Trocharanis Mestrei, Troglophyes, Troglodromus usw., sind Seltenheiten, die ebenso wie Dorcadion Bouvieri und Ardoisi zum Kaufe reizen trotz der noch unverdient hohen Preise.

Von T. Fukai, Laboratory of Natural History and Agriculture in Konosu, Saitama, Japan, empfingen wir neue hektographierte Preisblätter in Faltern.

Die beginnende Sammelsaison begrüßt Ernst A. Böttcher, Berlin C. 2, Brüderstraße 15, durch Ausschickung eines illustrierten Preisbuches (D No. 80, 1. Teil) über Utensilien für den Insektensammler. Es enthält alles, was nur irgend für den Fang, für die Zucht, für Präparation, für Einrichtung der Sammlung, Versand usw. in Frage kommen kann. Einsichtnahme ist sehr zu empfehlen.

Eine Prachtserie von 50 Tütenfaltern aus Ecuador mit Papilio Zagraeus, Bitias, Pausanias, crassus, Belus, Isidorus, Lacydes, epenetus, Thyastes, trapeza, Callias; Morpho deidamia, Caligo Philademus, Tithorea Kassandrina; Heliconius Plesseni, notabilis, cyrbia, Atthis; Batesia hypocantha, regina; Megistanis usw., auch Sphingiden, verkauft zu 40 Mk. (bei fast 10fachem Staudinger-Normalpreise) W. Niepelt, Zirlau bei Freiburg, Schlesien.

Bruno Lüddemann ist nach Richmond, Melbourne (Viktoria), Wertheim-Piano-Factory, verzogen.

Antonio F. F. Mendes, 75 rua das Amoreiras, Lisboa, Portugal, liefert lusitanische Naturalien.

Raupenzuchtgläser liefert Aug. Baumbach, Nörten a. d. Leine.

Julius Stättermayer jun., Wien XIII, Hadrikg. 72, verkauft und vertauscht präparierte Raupen.

Von Deilephila deserticola hat W. Maus, Wiesbaden, Dotzheimerstr. 68, eine Paare zu 5 Mk. übrig.

Neue Eingänge für die Deutsche Entomologische National-Bibliothek.

(Außer den periodischen Schriften und den im „Rundblick" erwähnten Arbeiten gingen folgende Abhandlungen ein, für die wir, soweit sie Geschenke sind, Dank sagen. Besprechung im „Rundblick" vorbehalten.)

John, Revision der Gattung Leucanitis.
Montandon, Deux esp. nouv. Naucoridae.
— Nouv. esp. Hydrocorises du Mus. Ent. de Berlin.
Schmidt, Gen. Ins., Aphodiidae.
Oldenberg, Einige europäische Empididen.
Grandi, Dispense di Entomol. Agraria, parte speciale. Bogen 1—5.
Green, 2 Nummern Entomological Notes.
Bourgeois, Catalogue Col. de la chaîne des Vosges, fasc. VI—VII.
Schulze, Die Nackengabel der Papilionidenraupen.
Bolkay, A Brenthidák Halmahera.

Wir bitten unsere Leser, bei allen Bestellungen usw. auf die „Deutsche Entomologische National-Bibliothek" Bezug zu nehmen.



Entomologische Lupenstative — Mikroskope — Mikrotome
:-: :-: :-: Zeichenapparate :-: :-: :-:

C. REICHERT, WIEN VIII. 2

—— Sonderlisten postfrei ——

Verlag von **R. Friedländer & Sohn, Berlin N.W. 6,** Karlstr. 11.

Dr. O. Staudinger und **Dr. H. Rebel**

Catalog der Lepidopteren
des
Palaearctischen Faunengebietes.

Dritte Auflage des Cataloges der Lepidopteren des Europäischen Faunengebietes.
2 Teile in einem Bande. 1901.
I. Famil. Papilionidae — Hepialidae, von Dr. O. Staudinger und Dr. H. Rebel. — II. Fam. Pyralidae — Micropterygidae, von Dr. H. Rebel.
810 Seiten, gross-Oktav, mit dem Bildnis Dr. O. Staudinger's in Lichtdruck.
Preis, in Leinwand gebunden: 16 Mark — broschiert: 15 Mark.

Als Sonderdruck aus dem „Catalog der Lepidopteren“ wird abgegeben:

Index der Familien und Gattungen — Index der Varietäten, Aberrationen und deren Synonyme.
102 Seiten gross-Oktav. — Preis 2 Mark.

Eine [illegible]llkommene Ergänzung zu Staudinger-Rebel's Catalog!

C. v. Hormuzaki

Analytische Übersicht der paläarktischen Lepidopterenfamilien
1904. 68 Seiten, Gross-Oktav, mit 45 Textfiguren (Flügelgeäder). Preis 2 Mark.
Inhalt: Einleitung. — Einiges über die Bezeichnung des Flügelgeäders und sonstige morphologische Terminologie. — Analytische Tabelle.

Friedrich Schneider,
Naturhistorisches Institut,
== **Berlin NW.,** Dortmunderstr. 11, ==
kauft
jeden Posten exotischer Käfer, Heuschrecken, Cicaden usw. zu reellen Preisen und bittet um Zusendung.

Zum Austausche
besserer paläarktischer Coleopt.-Arten aller Familien Offerte stets erwünscht.

Oberrevident **J. Breit, Wien XVIII,**
Karl Ludwigstr. 6.

Schmetterlinge, Käfer u. andere Insekten

Aus allen Weltgegenden in außerordentlich großer Auswahl.

Unsere **großen Preislisten** bieten an: **ca. 16000 Lepidopteren** (100 Seiten), **ca. 29000 Coleopteren** (164 Seiten), **ca. 10000 diverse Insekten** (76 Seiten).
Preis der Listen je Mk. 1.50 = 1 Fr. 90 Cts.
Diese Beträge werden bei Bestellung wieder vergütet.

Hoher Barrabatt!

Dr. O. Staudinger & A. Bang-Haas,
Blasewitz-Dresden.

Insekten-Nadeln

schwarz Stahl, mit gelbem und weißem Kopf, **Stahl-Minutienstifte, weiße Nadeln, rein Nickel-Nadeln.**
∴ Proben und Preisliste zur Verfügung. ∴

Herm. Kläger, Nadlermeister,
Rixdorf-Berlin, Knesebeckstraße 46.

In Vorbereitung. :-: :-: Erscheint 1911.

Zoologisches Adressbuch

(Zoological Directory. :: Almanach des Zoologistes.)

Namen und Adressen der lebenden Zoologen, Anatomen, Physiologen und Zoopalaeontologen, sowie der künstlerischen und technischen Hilfskräfte.

Herausgegeben von

R. Friedländer & Sohn zu Berlin.

2. Auflage. Ein Band von ca. 900 S. groß-8.
Subskriptionspreis brochiert 12 Mark, in Halbfranzband gebunden 14,50 Mark.
Nach dem Erscheinen wird der Preis erhöht.
Material erwünscht. Fragebogen zu Diensten.
R. Friedländer & Sohn. Berlin NW. 6. Karlstrasse 11.

Alexander Heyne
Naturalien- und Buchhandlung
Berlin-Wilmersdorf
Landhausstrasse 26a
bietet an:

☛ **Urania ripheus** ☚
herrlichster Falter, gespannt à 4.— bis 5.— Mk.; in Düten à 3.— bis 4.— Mk.

Nachstehende
Zeitschriften sucht
die **Deutsche Entomol. National-Bibliothek** (Berlin-Dahlem, Goßlerstraße 20) in vollständigen Reihen zu erwerben:
Bull. Soc. Ent. Ital. XIII—XL.
Proc. Zool. Soc. Lond. XI—XVII, XXI, XXII, XXV.
Trans. Roy. Soc. South Austr. I—XXXIII.
Proc. Linn. Soc. N. S. Wales I—XXXIV.
Trans. Amer. Ent. Soc. VIII—XXXV.
Journ. N. York Ent. Soc. I—XVII.

Exotische
Cleriden und **Lymexyloniden** sucht im Kauf und Tausch
Sigm. Schenkling,
Berlin-Dahlem, Goßlerstraße 20.

Wir bitten unsere Leser, bei allen Bestellungen usw. auf die „Deutsche Entomologische National-Bibliothek" Bezug zu nehmen.

Der Berliner Entomologische Verein, die Berliner Entomolog. Gesellschaft, der Entomologische Verein Orion und der Berliner Entomologen-Bund geben bekannt, dass am **Sonntag, den 19. Februar 1911, vorm. 10 bis nachm. 4 Uhr im kleinen Saal des LEHRER-VEREINS-HAUSES, Alexanderstr. 41, nahe Alexanderplatz,** eine gemeinschaftliche Tausch- und Kaufbörse stattfinden soll. Der Saal ist zur Aufstellung grösserer Tauschobjekte von 8 Uhr morgens an geöffnet. Platzmiete wird nicht erhoben. Die Beteiligung ist auch Nichtmitgliedern gestattet. Getauscht werden Insekten aller Ordnungen.

Die Börsenkommission der Entomologischen Vereine Berlins.

G. A. Closs, Friedenau, Lenbachstr. 4.
Carl Krüger, Südende, Stephanstrasse 13.

Bitte!

Alle diejenigen Herren Entomologen, welche literarisch tätig gewesen, oder es noch sind, welche Forschungsreisen machten, oder welche als Besitzer hervorragender Sammlungen im Mittelpunkte des entomologischen Verkehrs stehen, werden hiermit gebeten, uns, behufs gelegentlicher literarischer Verwendung, ihre

Photographie
und möglichst ausführliche Lebensskizze
einsenden zu wollen.

In der letzteren soll besonders auf die Tätigkeit für unsere Fachwissenschaft, auf die mit anderen Insektenkundigen unterhaltenen Beziehungen, auf die Fachsammlung und alles auf die Entomologie Bezügliche Rücksicht genommen werden. Diese Biographien sind uns in jeder Sprache gleich willkommen.

Auch von verstorbenen Kollegen sind uns Bildnisse und Nekrologe erwünscht.

Alle eingehenden Photographien und Schriftstücke werden später der geschichtlichen Abteilung des Deutschen Entomologischen National-Museums übergeben, sodaß jeder Mißbrauch ausgeschlossen und sorgfältige Bewahrung gesichert ist.

Dem Museum sind ferner Briefschaften von Entomologen, altertümliches entomologisches Gerät usw. geschenkweise stets willkommen.

Die Redaktion der Deutschen Entomologischen National-Bibliothek.
Camillo Schaufuß, Meißen (Sachsen).

Jahrgang II, 1911, Nr. 7.

Deutsche Entomologische National-Bibliothek

Rundschau im Gebiete der Insektenkunde mit besonderer Berücksichtigung der Literatur

Herausgegeben vom »Deutschen Entomologischen National-Museum« — Redaktion: **Camillo Schaufuß und Sigmund Schenkling**

Alle die **Redaktion** betreffenden Zuschriften und Drucksachen sind ausschließlich an **Camillo Schaufuß** nach **Meißen 3 (Sachsen)** zu richten. Telegramm-Adresse: Schaufuß, Oberspaar-Meißen. :: :: Fernsprecher: Meißen 642. :: ::

In allen geschäftlichen Angelegenheiten wende man sich an **Verlag u. Expedition: »Deutsches Entomologisches National-Museum«, Berlin-Dahlem**, Goßlerstraße 20. Insbesondere sind alle **Inserat-Aufträge, Geldsendungen, Bestellungen** und rein geschäftliche Anfragen an den Verlag zu richten.

Mit dieser Nummer beginnt Quartal II des zweiten Jahrganges (1911) unserer „Deutschen Entomologischen National-Bibliothek". Es wird höflichst ersucht, die

Abonnementsbeträge für den laufenden Jahrgang,

soweit dies noch nicht geschehen ist, baldigst einzuschicken. Diejenigen Abonnenten, welche schon im Jahre 1910 ein volles Jahresabonnement (Mk. 6,80, für das Ausland Mk. 7,20) bezahlt hatten, brauchen für 1911 nur noch Mk. 3,40 resp. Mk. 3,60 einzusenden.

Auf die Vergünstigung der **25 Anzeigen-Freizeilen** pro Quartal für unsere Abonnenten sei hier nochmals ausdrücklich aufmerksam gemacht.

Verlag der „Deutschen Entomologischen National-Bibliothek".
Berlin-Dahlem, Goßlerstraße 20.

Vom Markte.

Friedrich Ganzenmüller in Nürnberg, Fürtherstr. 11, sandte seinen neuen Katalog über botanische und zoologische Geräte, Reißzeuge und Malkästen ein. Der entomologische Teil enthält die allernötigsten Objekte.

Arno Wagner, Waidbruck, Südtirol, gab ein Preisblatt über Schmetterlingszuchtmaterial heraus.

Die entomologische Spezialdruckerei von J. Hirsch in Berlin ist nach S. 42, Mathieustr. 2, verlegt worden.

Unter der Firma Roberto Kronig & Kyllmann hat sich in Rio de Janeiro (Brasilien) Caixa do Correiro 1115, eine Naturalienhandlung aufgetan, die auch Insekten aller Art zu ihren Handelsgegenständen zählt.

Ein ungewöhnlich reiches Lager an exotischen Saturniden stellen Dr. R. Lück und B. Gehlen, Breslau XIII, Viktoriastr. 105, zum Verkaufe: 33 Arten des indoaustralischen Faunengebietes (7 sp. Attacus, 10 Antheraea, 1 Rhinaka, 2 Rhodinia, 1 Loepa, 2 Caligula, 5 Actias, 2 Cricula, 2 Sphingognatha, 1 Suana), 89 Arten von Amerika und 29 Arten von Afrika.

Bei Chr. Farnbacher, Schwabach (Bayern) traf eine frische Sendung Falter aus Neu-Guinea ein, darunter in schönen Stücken Ornithoptera Pegasus (Paar in Tüten Mk 5.70).

Dr. Bornemann, Charlottenburg, Kantstr. 4, erhielt eine Originalausbeute Lepidopteren aus der Gegend zwischen Chungking und Fa-tsien-lou in Westchina größtenteils Rhopaloceren. Er veräußert die Dubletten.

Von Ornithoptera Victoriae regis will Hans Rutishauser, Konstanz, Baden (Postfach) ein schöngespanntes Paar zu 60 Mk. verkaufen.

Sprachlehrer E. Lange, Freiberg (Sachs.), Schönlebestr. 5, züchtet Biston-Hybriden, in denen er Raupenbestellungen (Dtz. 5 Mk.) entgegennimmt, und hat in England gezogene Kreuzungen, hybr. Harrisoni, Derhami, Huenii und Pilzii, in guten, gespannten Stücken zu je 5 Mk. zu verkaufen.

Eier der seltenen paläarktischen Spinner Lasiocampa Davidis (Dtz. 3 Mk.) und Las. Palaestinensis (Dtz. 3 Mk.), wie deren Kreuzungen und zwar Davidis ♂ × Palaestinensis ♀ und Palaestinensis ♂ × Davidis ♀ (Dtz. je 4 Mk.) bieten Dr. R. Lück und B. Gehlen in Breslau XIII, Viktoriastr. 105, aus.

Eine größere Artenzahl demnächst lieferbarer Faltereier aus Algier, Syrien, Süditalien und Eier verschiedener Hybridationen, ebenso wie überseeischer Spinner offeriert Kurt John, Großdeuben-Leipzig.

Neue Eingänge für die Deutsche Entomologische National-Bibliothek.

(Außer den periodischen Schriften und den im „Rundblick" erwähnten Arbeiten gingen folgende Abhandlungen ein, für die wir, soweit sie Geschenke sind, Dank sagen. Besprechung im „Rundblick" vorbehalten.)

Petersen, Notitser danske Orthopterer og Neuropterer.
— Trichoptera Daniae.
— Om planktonfangende Hydropsychidlarver.
— Bidrag til kundskab planktonfang. Trichopterlarver.
— Inlandske Trichopterer.
— Bidrag til en Fortegnelse arktisk Norges Neuropterfauna. 2 Teile.
— Descr. nympf of Agrion armatum.
— Nye Bidrag Fortegnelserne Danmarks Neuropterer op Trichopterer.
Museo Rovereto, Elenco 1910.
Contribuzione alla Fauna del Modenese, 2 Bde.

Jahrgang II, 1911, Nr. 8.

Deutsche Entomologische National-Bibliothek

Rundschau im Gebiete der Insektenkunde mit besonderer Berücksichtigung der Literatur

Herausgegeben vom »Deutschen Entomologischen National-Museum« — Redaktion: **Camillo Schaufuß** und **Sigmund Schenkling**

Alle die **Redaktion** betreffenden Zuschriften und Drucksachen sind ausschließlich an **Camillo Schaufuß** nach **Meißen 3 (Sachsen)** zu richten. Telegramm-Adresse: Schaufuß, Oberspaar-Meißen. :: :: Fernsprecher: Meißen 642. :: ::

In allen geschäftlichen Angelegenheiten wende man sich an **Verlag u. Expedition: »Deutsches Entomologisches National-Museum«, Berlin-Dahlem**, Goßlerstraße 20. Insbesondere sind alle **Inserat-Aufträge, Geldsendungen, Bestellungen** und rein geschäftliche Anfragen an den Verlag zu richten.

Die **„Deutsche Entomologische National-Bibliothek"** erscheint **am 1. und 15. jeden Monats.** Man abonniert in den dem Postzeitungsverkehr angeschlossenen Ländern **beim nächsten Postamte** (oder beim Briefträger) zum Preise von

Mark 1.50

auf das Vierteljahr (außer dem Bringerlohne), oder direkt bei der Expedition **Deutsches Entomologisches National-Museum, Berlin-Dahlem, Goßlerstraße 20,** zum Preise von **Mk. 6.80 auf das Jahr** (einschließlich Porto für Kreuzbandsendung) für Deutschland, Oesterreich, Ungarn, Luxemburg, oder von **Mk. 7.20 auf das Jahr** für alle übrigen Länder.

Anzeigen: Die dreigespaltene Petitzeile oder deren Raum werden mit 20 Pfg. berechnet; bei größeren Inseraten oder solchen, welche 6 mal, 12 mal oder 24 mal unverändert abgedruckt werden, wird entsprechender Rabatt gewährt. — Abonnenten haben pro Quartal 25 Zeilen für Anzeigen entomologischen Inhalts frei.

Vom Markte.

Von den Prachtfaltern Ornithoptera Hecuba (Paar 5 M.) und Papilio Ulysses verus (Stück Mk. 3.25, 10 Stück 30 Mk.) hat Adolf Peter, Stuttgart, Heusteigstr. 72, eine große Zuchtausbeute im Auftrage zu verkaufen. Es bietet sich damit Gelegenheit zum billigen Erwerbe wirklich tadelloser Exemplare.

Puppen der afrikanischen Antheraea Sardane (2.50) und des südamerikanischen Spinners Copaxa lavendera (2.50) bietet Ernst A. Böttcher, Berlin C. 2., Brüderstr. 15, aus, Puppen der amenischen Cucullia Pontica (1 Mk.) A. Neuschild, Berlin SW. 29, Zossenerstraße 45.

Die Sammlung exotischer Schmetterlinge von Josef Schawerda in Wien soll für die Wittwe durch Dr. Carl Schawerda, Wien 6, Gumpendorferstr. 22, zu 1/4 Normalpreisen vereinzelt werden.

Zuchtmaterial von Arten der Gattungen: Cymolomia Ld., Exartema Clem., Olethreutes Hbn., Polychrosis Rag., Cacoecia Hb., Capua Sph., Epiblema Hb., Dichrorampha Gn. sowie lebende Puppen von Pieris brassicae, rapae, Daplidice, Cyaniris Argiolus, Thanaos Tages, Callophrys rubi sucht Th. Krässig, Freiburg i. Br., Zoolog. Institut., Katharinenstr. 20. — Gelege oder geschlüpfte Raupen von Denaria dispar und var. Japonica und Zuchtmarerial von Parasemia plantaginis sind Prof. Dr. R. Goldschmidt, München, Zoologisches Institut, erwünscht.

Unter dem Titel: Bibliographie française et étrangère gibt die Buchhandlung G. Ficker, 6 rue de Savoie, Paris 17., allmonatlich eine Aufzählung der ihr zugänglichen Neuerscheinungen der Litteratur heraus. Wie Heft 1 des 1. Jahrganges (März 1911) zeigt, wird auch die Entomologie Berücksichtigung finden.

Neue Eingänge für die Deutsche Entomologische National-Bibliothek.

(Außer den periodischen Schriften und den im „Rundblick“ erwähnten Arbeiten gingen folgende Abhandlungen ein, für die wir, soweit sie Geschenke sind, Dank sagen. Besprechung im „Rundblick“ vorbehalten.)

Bauer u. Raspe, Küster-Schilsky, Käfer Europas, Heft 47.
Bruch, Catálogo sist. Coleópteros Rep. Argentina I, IV, V.
Enslin, Ein neuer Pachynematus aus Südtirol.
— Pseudoxiphydria, ein neues Siricidengenus aus Deutschland.
— Über Pteronus bipartitus Lep.
— Das Tenthrediniden-Genus Allantus.
Felsche, Coprophage Scarabaeiden.
Fowler, Gen. Ins. Languriinae.
Grandi, Dispense di Entomologia Agraria, Bogen 6—13.
Heller, Fünfter Beitrag zur Papuanischen Käferfauna. (Abh. Zool. Mus. Dresden.)
v. Heyden, Prachtrüsselkäfer von den Phillippinen.
— Coleopteren der Aru- und Kei-Inseln.
Heyne: Aulmann, Ein neuerer Baumwollschädling.
Klebs, Bernsteineinschlüsse und die Coleopteren meiner Bernsteinsammlung.
Rimsky-Korsakow, Syst. Stellung der Protura.

Jahrgang II, 1911, Nr. 9.

Deutsche Entomologische National-Bibliothek

Rundschau im Gebiete der Insektenkunde mit besonderer Berücksichtigung der Literatur

Herausgegeben vom »Deutschen Entomologischen National-Museum« — Redaktion: **Camillo Schaufuß** und **Sigmund Schenkling**

Alle die **Redaktion** betreffenden Zuschriften und Drucksachen sind ausschließlich an **Camillo Schaufuß** nach **Meißen 3 (Sachsen)** zu richten. Telegramm-Adresse: Schaufuß, Oberspaar-Meißen. :: :: Fernsprecher: Meißen 642. :: ::

In allen geschäftlichen Angelegenheiten wende man sich an **Verlag u. Expedition: »Deutsches Entomologisches National-Museum«, Berlin-Dahlem**, Goßlerstraße 20. Insbesondere sind alle **Inserat-Aufträge, Geldsendungen, Bestellungen** und rein geschäftliche Anfragen an den Verlag zu richten.

Die **„Deutsche Entomologische National-Bibliothek“** erscheint **am 1. und 15. jeden Monats.** Man abonniert in den dem Postzeitungsverkehr angeschlossenen Ländern **beim nächsten Postamte** (oder beim Briefträger) zum Preise von



auf das Vierteljahr (außer dem Bringerlohne), oder direkt bei der Expedition **Deutsches Entomologisches National-Museum, Berlin-Dahlem, Goßlerstraße 20,** zum Preise von **Mk. 6.80 auf das Jahr** (einschließlich Porto für Kreuzbandsendung) für Deutschland, Oesterreich, Ungarn, Luxemburg, oder von **Mk. 7.20 auf das Jahr** für alle übrigen Länder.

Anzeigen: Die dreigespaltene Petitzeile oder deren Raum werden mit 20 Pfg. berechnet; bei größeren Inseraten oder solchen, welche 6 mal, 12 mal oder 24 mal unverändert abgedruckt werden, wird entsprechender Rabatt gewährt. — Abonnenten haben pro Quartal 25 Zeilen für Anzeigen entomologischen Inhalts frei.

Vom Markte.

Eugen Koenig in Tiflis, Kaukasus, Materialnaja 14, hat eine Preisliste (No. 14) über Käfer verschickt.

Alfr. Krause, Cyrnos Palace, Ajaccio, Corsica, liefert korsisches Insektenmaterial. U. A. besitzt er Rhizotrogus Bellieri in Mengen.

Im Steppengebiete Südungarns will Martin Holtz in Rodaun bei Wien, der von seinen Balkanreisen her als guter Sammler bekannt ist, der Insektenjagd obliegen. Seine Tätigkeit gilt in erster Reihe den Schmetterlingen, deren Ausbeute, ebenso wie die der Vespiden, Tenthrediniden, Ichneumoniden und der Dipteren, bereits vergeben ist, finden sich Abnehmer, so ist er aber auch geneigt, Coleopteren, Orthopteren, Neuropteren, Hemipteren usw. einzutragen und zwar würde er die Zenturie Käfer, bestimmt und mit Fundortzetteln versehen, (40—50 Arten) zum Preise von 10 Mk. liefern.

Insektenhändler Robert Meusel wohnt jetzt in Piliscsaba, Ungarn.

Aus Deutsch-Ostafrika hat Hauptlehrer Anton Hintermayer in Faistenhaar, Sauerlach, Bayern, eine Käfersendung erhalten, die er los- und artenweise vereinzelt. 50 Koleopteren mit vielen schönen Cetoniden und Cerambyciden kosten nur 3 Mk. Eben so billig sind die einzelnen Spezies (Dicranorrhina Oberthueri ♂ ♀ 80 Pfennig!)

Eine wirklich „hochfeine Prachtserie“ von 100 Tütenfaltern aus Kamerun, mit Ornithoptera Zalmoxis, Papilio theorina, Hesperus, Menestheus, Bromius, Nireus; Charaxes Amelia, Usheri, Brutus, Lucretius usw., Amauris, Hypolimnas, Kallima, Cymothoe, Euphaedra, Precis, usw. usw. bietet J. Lindemans, Rotterdam (Niederlande) Lange Warande 55 a, für nur 20 Mk. (Packung und Porto extra) aus.

Tütenschmetterlinge von den südlichen Molukken in guter Beschaffenheit hat E. Friedmann, Thurnau (Bayern) zu verkaufen. Er verteilt sie in Losen zu 50 Stck. (15 Mk.) mit 4 Ornithoptera oblongomaculata ♂ ♀, Papilio Ulysses, Alphenor ♂ ♀, fuscus, Thessalia, Aristeus, Eurypylides, 2 Hestia idea, Cethosia Cydippe, Tenaris Urania, Milionea glauca, Erasm. pulchella, Kallima, Cyrestis, Hypolimnas, Euploea, Cynthia, Danais usw.

Dr. R. Lück und B. Gehlen, Breslau XIII, Viktoriastr. 105, können zur Zuch Eier der javanischen Riesenheuschrecke Erycnema versifasciata (Stück 1 Mk., Dtz. 10 Mk.) liefern.

V. Vermorel, Constructeur, in Villefranche (Rhône) sandte ein Preisbuch über landwirtschaftliche Geräte, insbesondere Räucherungs- und Spritzvorrichtungen zur Schädlingsbekämpfung ein.

Neue Eingänge für die Deutsche Entomologische National-Bibliothek.

(Außer den periodischen Schriften und den im „Rundblick" erwähnten Arbeiten gingen folgende Abhandlungen ein, für die wir, soweit sie Geschenke sind, Dank sagen. Besprechung im „Rundblick" vorbehalten.)

Bryk, Felix, Über eine neue Aberration von Parnassius Apollo im finnischen Ladogagebiete (Carelius n. subsp.).
— Soljen synty ja kehitys (Ursprung und Entwicklung der Ringfibel).
Burke, H. E., Injurie to forest by flat-headed borers.
Chittenden, F. H., Notes on various truck-cropinsects.
Fawcett, H. S., An important entomogenous fungus.
— Webbers „brown fungus" of the citrus whitefly (Aegerita Webberi n. sp.).
— Fungi parasiting upon Aleyrodes citri.
Gebien, Hans, Die Gattung Phrenapates.
Marlatt, C. L., The Periodical Cicada in 1911.
Snyder, F. E., Damage to telephone and telegraph poles by wood-boring insects.
Timaeus, Fritz, Beobachtungen über die Nonnen-Tachine (Parasetigena segregata Rdi.)
Tremoleros, Juan, Apuntes lepidopterológicos.
Vermorel, V., Formulaire pour la destruction des Ennemis et Parasites des arbres fruitiers et végétaux cultivés.
— Mildiou, Conchylis, Eudémis.
Krausse, Flugzeit des Papilio hospiton in Corsica.
Ch. Janet, Anatomie du corselet de la reine de la fourmi, avec 13 pl.
— Note sur la phylogénèse de l'insecte.
— Sur la morphologie des membranes basales de l'insecte.
— Sur la parthénogénèse arrhénotogue de la fourmi ouvrière.
— Sur un nématode de la Formica fusca.
— Sur la morphologie de l'insecte.
— Sur l'ontogénèse de l'insecte.
Sulc, Monographia generis Trioza.
Enslin, Gargara genistae und Formica cinerea.
Nalepa, Eriophyiden (Gallmilben) aus Rübsaamen, Zoocecidien Deutschlands.
Arrow, On Lamellicorn Beetles belong. to the Ochodaeinae, Orphninae etc.
Schmidt, Zwei neue Rhyparus-Arten.

E. v. Bodemeyer, Berlin W.,

Tel. 11455. Lützowstr. 41. Tel. 11455.

Offeriere zu billigsten Nettopreisen

15000 Arten palaearkt. Coleopteren mit 250 von mir gebrachten nova species und über 300 wieder aufgefundenen, verschollen gewesenen Arten, laut franko auf Wunsch zu übersendenden Listen 1 u. 3 bei hohem **Barrabatt** und **günstigen Zahlungsbedingungen.**

Ferner **Coleopteren in Alkohol,** Flasche mit 350, 550 u. 1000 **Klein-Asiaten** für 6, 10 u. 18 Mk. und 120, 350 u. 550 **Persern** für 7, 15 u. 25 Mk., sowie über **100 Lose** und **Wahllose.**

Für wissenschaftliche Sammler!

Neue Familie (bei den Brenthidae)
Neue Gattung, **neue** Art von Nd.-Queensld.:
Tretothorasidae Lea
Tretothorax Lea kleistoma Lea
à 5.—, 2 für 8.50, 4 für 16.—.
Auf Wunsch zur Ansicht.

Alexander Heyne

Naturalien- und Buchhandlung
Berlin-Wilmersdorf
Landhausstrasse 26a

In Vorbereitung. :-: :-: Erscheint 1911.

Zoologisches Adressbuch

(Zoological Directory. :: Almanach des Zoologistes.)

Namen und Adressen der lebenden Zoologen, Anatomen, Physiologen und Zoopalaeontologen, sowie der künstlerischen und technischen Hilfskräfte.

Herausgegeben von

R. Friedländer & Sohn zu Berlin.

2. Auflage. Ein Band von ca. 900 S. groß-8.

Subskriptionspreis brochiert 12 Mark, in Halbfranzband gebunden 14,50 Mark.

Nach dem Erscheinen wird der Preis erhöht.

Material erwünscht. Fragebogen zu Diensten.

R. Friedländer & Sohn. Berlin NW. 6. Karlstrasse 11.

H. MAXWELL-LEFROY and F. M. HOWLETT,

Indian Insect Life.

A Manual of the Insects of the Plains (Tropical India). **Price 30 Mark.**

Thacker, Spink and Co., Calcutta (W. Thacker and Co, London, 2 Creed Lane).

SYNOPSIS OF THE ORTHOPTERA OF WESTERN EUROPE.

Von **Malcolm Burr,** D. Sc., F. Z. S., F. L. S., F. E. S. &

In Leinwand gebunden, 160 Seiten stark, Index der Familien und Gattungen.

Preis 3 S. netto.

Unentbehrliches Taschenhandbuch für die im Felde arbeitenden Sammler.

Inhalt: Sämtliche westlich von den karpathischen Gebirgen erbeutete Arten, mit Beschreibung ihrer Lebensweise und Verbreitung.

Zu beziehen durch:

O. E. Janson & Sohn, London, W. C., 44, Great Russell Street.

Preise in Francs, 5 Frc. = 4 Mk.

Parn. v. pumilus ♂ 20, v. valderiensis ♂ 2, ♀ 3, siciliae ♂ 2½, ♀ 5, mnem. fruhstorferi ♂ 5, v. nebrodensis ♂ 10, ♀ 15, Er. gorgophone ♂ 4, Sat. sem. blachieri ♂ 2½, ♀ 3, Ep. rhamnusia ♂ 5, ♀ 6, Chrys. gord. bellieri ♀ 9, v. aetnea ♂ 5, Deil. hybr. walteri 20, Cel. vitalba 7½, Clad. optabilis ♂, 6, Apor. mioleuca ♂ 15, Ep. aetnea ♂ 20, Stilb. calberlae ♂ 15, Spil. rhodosoma ♂ 15, Hep. krügeri ♂ 15 Frcs. liefert in bester Qualität

Geo. C. Krüger in Mailand,

4 Piazza S. Alessandro

und offeriert auch ital. Lose gespannter, tadelloser Falter, z. B. 50 Rhopal., 40 Arten mit Th. v. latiaris, Parn. v. valderiensis, v. siciliae etc. für Fr. 36, 50 Heteroc., 40 Arten mit Deil. hybr. walteri, Cel. vitalba, Stilbia calberlae für Fr. 75 und andere. Liste auf Wunsch, auch Auswahl-Sendungen.

E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung Nägele & Dr. Sproesser, Stuttgart.

Soeben ist erschienen die Lieferung 17 von

C. G. Calwers Käferbuch.

Naturgeschichte der Käfer Europas, für den Handgebrauch der Sammler.

Sechste, völlig umgearbeitete Auflage. Herausgegeben von **Camillo Schaufuss,** Redakteur der Deutsch. Entom. Nation.-Biblioth.

Etwa 24 Lieferungen à Mk. 1.— mit 48 farbigen und 3 schwarzen Tafeln, zahlreichen Abbildungen im Text und etwa 52 Bogen Text.

Neben einer weitgehenden **Berücksichtigung der Lebensweise der Käfer** und einer Einführung in die neuzeitliche Insektenkunde wurde im „Calwer" auf eine erhebliche Vermehrung der besprochenen Arten und auf die Möglichkeit **leichterer Bestimmung** Gewicht gelegt, die Tiere wurden nach dem 1907 erschienenen Catalogus Coleopterorum Europae, Caucasi et Armeniae Rossicae angeordnet und benannt. Mit allem dem ist ein Buch geschaffen, das für Jahre hinaus seine Aufgabe voll erfüllen wird, **dem Sammler auf alle Fragen Antwort** zu geben, ihn in den Stand zu setzen, sich eine wohlgeordnete Sammlung anzulegen und ihn seine Liebhaberei wissenschaftlich betreiben zu lassen.

Die Tafeln wurden einer gründlichen Durchsicht unterzogen, ergänzt und verbessert. Mit diesen Änderungen hofft der Verlag alles getan zu haben, um das Werk als das zu erhalten, was es bisher war:

Das „Handbuch für Käfersammler".

Der neue „Calwer" wurde von der gesamten wissenschaftlichen Presse glänzend rezensiert.

Ausführlicher Prospekt auf Verlangen gratis.

Den Abonnenten unsereres Blattes stellen wir **in jedem Vierteljahre**



für Anzeigen entomologischen Inhaltes zur Verfügung. Wir bitten, von dieser Vergünstigung Gebrauch zu machen. Dem Inserat ist (soweit es sich nicht um Besteller handelt, die die Zeitung direkt von uns unter Kreuzband beziehen) die Quartalsquittung der Post beizufügen.

Wir bitten unsere Leser, bei allen Bestellungen usw. auf die „Deutsche Entomologische National-Bibliothek" Bezug zu nehmen.

E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung **Nägele & Dr. Sproesser, Stuttgart.**

Soeben ist erschienen die Lieferung 17 von

C. G. Calwers Käferbuch.

Naturgeschichte der Käfer Europas, für den Handgebrauch der Sammler.

Sechste, völlig umgearbeitete Auflage. Herausgegeben von **Camillo Schaufuss**, Redakteur der Deutsch. Entom. Nation.-Biblioth.

Etwa 24 Lieferungen à Mk. 1.— mit 48 farbigen und 3 schwarzen Tafeln, zahlreichen Abbildungen im Text und etwa 52 Bogen Text.

Neben einer weitgehenden **Berücksichtigung der Lebensweise der Käfer** und einer Einführung in die neuzeitliche Insektenkunde wurde im „Calwer" auf eine erhebliche Vermehrung der besprochenen Arten und auf die Möglichkeit **leichterer Bestimmung** Gewicht gelegt, die Tiere wurden nach dem 1907 erschienenen Catalogus Coleopterorum Europae, Caucasi et Armeniae Rossicae angeordnet und benannt. Mit allem dem ist ein Buch geschaffen, das für Jahre hinaus seine Aufgabe voll erfüllen wird, **dem Sammler auf alle Fragen Antwort** zu geben, ihn in den Stand zu setzen, sich eine wohlgeordnete Sammlung anzulegen und ihn seine Liebhaberei wissenschaftlich betreiben zu lassen.

Die Tafeln wurden einer gründlichen Durchsicht unterzogen, ergänzt und verbessert. Mit diesen Änderungen hofft der Verlag alles getan zu haben, um das Werk als das zu erhalten, was es bisher war:

Das „Handbuch für Käfersammler".

Der neue „Calwer" wurde von der gesamten wissenschaftlichen Presse glänzend rezensiert.

——— Ausführlicher Prospekt auf Verlangen gratis. ———

In Vorbereitung. :-: :-: Erscheint 1911.

Zoologisches Adressbuch

(Zoological Directory. :: Almanach des Zoologistes.)

Namen und Adressen der lebenden Zoologen, Anatomen, Physiologen und Zoopalaeontologen, sowie der künstlerischen und technischen Hilfskräfte.

Herausgegeben von

R. Friedländer & Sohn zu Berlin.

2. Auflage. Ein Band von ca. 900 S. groß-8.

Subskriptionspreis brochiert 12 Mark, in Halbfranzband gebunden 14,50 Mark.

Nach dem Erscheinen wird der Preis erhöht.

Material erwünscht. Fragebogen zu Diensten.

R. Friedländer & Sohn. Berlin NW. 6. Karlstrasse 11.

1000 Mk.

bar Preise (500, 300, 200 Mk)

für neue praktische u. gewinnbringende

Erfindungen.

Preisbedingungen gratis u. franko

J. Bett & Co. Berlin SW 48, 9

Seit **Anfang 1911** veröffentlichen wir:

Entomologische Literaturblätter

Repertorium der neuesten Arbeiten auf dem Gesamtgebiet der Entomologie

herausgegeben von

R. Friedländer & Sohn

in Berlin N.W., Karlstraße 11.

Die „Entomologischen Literaturblätter" erscheinen monatlich einmal und bringen die Inhaltsangaben der in allen Ländern veröffentlichten entomologischen Zeitschriften und die in Einzelpublikationen erscheinende entomologische Welt-Literatur zur schnellsten Anzeige.

Der Subskriptionspreis für den Jahrgang (12 Nummern) beträgt **1 Mk. (portofrei)** [1 sh., 1 fr. 25 c.].

Verlag von R. Friedländer & Sohn,

Berin NW. 6, Karlstrasse 11.

Das Naturalien-Cabinet,

Zeitschrift

für Präparatoren u. Naturalien-Sammler

ist ein 1889 gegründetes **naturwissenschaftliches Fachblatt,** welches vorzugsweise dem Handel mit naturhistorischen Sammelobjekten dient und deshalb wohl von allen der deutschen Sprache mächtigen Museen und Sammlungsvorständen, Sammlern in fremden Ländern, Präparatoren und Naturalienhändlern gelesen wird. Wer naturhistorische Gegenstände aller Art kauft oder verkauft, wer bezügliche Stellung sucht oder zu vergeben hat, kann das Blatt in seiner derzeitigen Entwickelung nicht mehr entbehren und haben Fachinserate zumeist unerwartet großen Erfolg. Besonders weit verbreitet in Präparatorenkreisen. **Die Fachartikel u. Referate dieses Blattes** sichern ihm auch einen festen Platz in wissenschaftlichen Kreisen, was zahlreiche Empfehlungen und Auszeichnungen genugsam kundtun.

Monatlich erscheinen 2 Nummern. Leser in allen Erdteilen. Vereinsblatt vieler Lokalvereine. Zur näheren Orientierung versende für 70 ₰ in Briefmarken (Ausland 80 ₰) eine 250 Gramm schwere Probesendung mit Vereinsheft, diversen Probenummern, Postkarten mit Tierbildern, farbenbunten Tafeln naturhistorischer Objekte usw. Für 1,20 ℳ (Ausland 1,40 ℳ) 500 Gramm schwer franko.

Pro Quartal bei der Post 90 ₰, durch Kreuzband halbjährlich 2 ℳ, Ausland 2,30 ℳ Für Vereinsmitglieder unseres Vereins gratis bei wertvollen Vorteilen, Jahresbeitrag 5 ℳ, Ausland 6 ℳ und 1 ℳ Eintrittsgeld.

Alle Zuschriften erbeten an

Reinhold Ed. Hoffmann,

Grünberg, Pr. Schl.

Koch's Sammlungs-Verzeichnis,

Raupen- und Schmetterlings-Kalender für Europas Gross-Schmetterlinge, **II. Auflage,** Grossquart, 100 Seiten, mit allen Einrichtungen für das Eintragen der Sammlungsstücke und mit allen bekannten biologischen Daten in **10 Spalten,** von dessen 1. Auflage Dr. Staudinger bereits gesagt hatte: **„Praktisch eingerichtet, ein verdienstvolles Werk, sehr willkommen und sehr nützlich",** ist zu beziehen à 4 M., geb. 5 M., einschl. Auszug (einseitig gedruckt als Übersichts- u. Tausch-Verzeichnis und zur Etikettierung verwendbar) 60 Pf. mehr, von

E. A. Böttcher, Berlin,

Brüderstrasse 15.

Zwitter, Hybriden, Aberrationen etc.

sämtlicher Familien von Macrolepidopteren der paläarktischen Fauna suche zu höchsten Barpreisen zu kaufen.

Franz Philipps, Cöln a. Rh.,

Klingelpütz 49.

Ich sammele und verkaufe

Insekten aller Ordnungen

wie auch andere naturhist. Objekte.

Gunnar Kristensen,

Harrar, Abessinien.

Bitte!

Alle diejenigen Herren Entomologen, welche literarisch tätig gewesen, oder es noch sind, welche Forschungsreisen machten, oder welche als Besitzer hervorragender Sammlungen im Mittelpunkte des entomologischen Verkehrs stehen, werden hiermit gebeten, uns, behufs gelegentlicher literarischer Verwendung, ihre

Photographie

und möglichst ausführliche Lebensskizze

einsenden zu wollen.

In der letzteren soll besonders auf die Tätigkeit für unsere Fachwissenschaft, auf die mit anderen Insektenkundigen unterhaltenen Beziehungen, auf die Fachsammlung und alles auf die Entomologie Bezügliche Rücksicht genommen werden. Diese Biographien sind uns in jeder Sprache gleich willkommen.

Auch von verstorbenen Kollegen sind uns Bildnisse und Nekrologe erwünscht.

Alle eingehenden Photographien und Schriftstücke werden später der geschichtlichen Abteilung des Deutschen Entomologischen National-Museums übergeben, sodaß jeder Mißbrauch ausgeschlossen und sorgfältige Bewahrung gesichert ist.

Dem Museum sind ferner Briefschaften von Entomologen, altertümliches entomologisches Gerät usw. geschenkweise stets willkommen.

Die Redaktion der Deutschen Entomologischen National-Bibliothek.

Camillo Schaufuß, Meißen (Sachsen).

Den Abonnenten unsereres Blattes stellen wir **in jedem Vierteljahre**



25 Freizeilen

für Anzeigen entomologischen Inhaltes zur Verfügung. Wir bitten, von dieser Vergünstigung Gebrauch zu machen. Dem Inserat ist (soweit es sich nicht um Besteller handelt, die die Zeitung direkt von uns unter Kreuzband beziehen) die Quartalsquittung der Post beizufügen.

Wir bitten unsere Leser, bei allen Bestellungen usw. auf die „Deutsche Entomologische National-Bibliothek“ Bezug zu nehmen.

SYNOPSIS OF THE ORTHOPTERA OF WESTERN EUROPE.

Von **Malcolm Burr,** D. Sc., F. Z. S., F. L. S., F. E. S. &

In Leinwand gebunden, 160 Seiten stark, Index der Familien und Gattungen.

Preis 3 S. netto.

Unentbehrliches Taschenhandbuch für die im Felde arbeitenden Sammler.

Inhalt: Sämtliche westlich von den karpathischen Gebirgen erbeutete Arten, mit Beschreibung ihrer Lebensweise und Verbreitung.

Zu beziehen durch:

O. E. Janson & Sohn, London, W. C., 44, Great Russell Street.

Billiges Angebot

von Schmetterlingslosen.

a. Aus dem Tian Shan.

25 Stck. in 15 Arten gesp. 20 M., ungesp. 15 M.
30 „ „ 20 „ „ 30 „ „ 25 „
40 „ „ 20 „ „ 35 „ „ 30 „

In diesen Serien sind nur grosse Sachen, z. B. mehrere Parnassius und Colias.

b. Aus dem Tian Shan und Andalusien gemischt.

50 Stck. in 30 Arten gesp. 20 M., ungesp. 15 M.
75 „ „ 40 „ „ 30 „ „ 25 „
100 „ „ 50 „ „ 40 „ „ 35 „

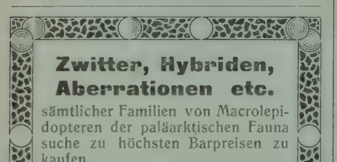
Zu diesen Serien werden nur grössere Sachen aus dem Tian Shan und medit. Arten verwendet.

Meine Liste XXII, 1910—1911 über paläarktische Lepidopteren wird auf Wunsch gratis versendet.

C. Ribbe,
Radebeul bei Dresden.

Lepidopteren

und andere Insekten kauft stets
G. Schreiber, Walddorf (Sachsen).



Zwitter, Hybriden, Aberrationen etc.

sämtlicher Familien von Macrolepidopteren der paläarktischen Fauna suche zu höchsten Barpreisen zu kaufen.

Franz Philipps, Cöln a. Rh.,
Klingelpütz 49.

Ich sammele und verkaufe

Insekten aller Ordnungen

wie auch andere naturhist. Objekte.

Gunnar Kristensen,
Harrar, Abessinien.

Insekten-Nadeln

schwarz Stahl, mit gelbem und weißem Kopf, **Stahl-Minutienstifte, weiße Nadeln, rein Nickel-Nadeln.**

∴ Proben und Preisliste zur Verfügung. ∴

Herm. Kläger, Nadlermeister,
Rixdorf-Berlin, Knesebeckstraße 46.

Schmetterlinge, Käfer u. andere Insekten

Aus allen Weltgegenden in außerordentlich großer Auswahl.

Unsere **großen Preislisten** bieten an:
ca. 16000 Lepidopteren (100 Seiten),
ca. 29000 Coleopteren (164 Seiten), **ca. 10000 diverse Insekten** (76 Seiten).
Preis der Listen je Mk. 1.50 = 1 Fr. 90 Cts.

Diese Beträge werden bei Bestellung wieder vergütet.

Hoher Barrabatt!

Dr. O. Staudinger & A. Bang-Haas, Blasewitz-Dresden.

Koch's Sammlungs-Verzeichnis,

Raupen- und Schmetterlings-Kalender für Europas Gross-Schmetterlinge, **II. Auflage,** Grossquart, 100 Seiten, mit allen Einrichtungen für das Eintragen der Sammlungsstücke und mit allen bekannten biologischen Daten in **10 Spalten,** von dessen 1. Auflage Dr. Staudinger bereits gesagt hatte: **„Praktisch eingerichtet, ein verdienstvolles Werk, sehr willkommen und sehr nützlich“,** ist zu beziehen à 4 M., geb. 5 M., einschl. Auszug (einseitig gedruckt als Übersichts- u. Tausch-Verzeichnis und zur Etikettierung verwendbar) 60 Pf. mehr, von

E. A. Böttcher, Berlin,
Brüderstrasse 15.

Forficuliden der Welt

kauft
Dr. **Malcolm Burr,**
Castle Hill House, Dover England.

Kaufe

Phytonomus-Arten und Arten verwandter Gattungen. Genaue Fundorts-Angabe Bedingung. Besonders erwünscht gezogene Stücke unter Angabe der Futterpflanze.

E. G. Titus
z. Zt. Bussey Institution
Forest Hills (Boston) Mass.
U. S. A.

Exotische

Cleriden und **Lymexyloniden** sucht im Kauf und Tausch

Sigm. Schenkling,
Berlin-Dahlem, Goßlerstraße 20.

1000 Mk.

bar Preise (500, 300, 200 Mk)
für neue praktische u. gewinnbringende
Erfindungen.
Preisbedingungen gratis u. franko
J. Bett & Co. Berlin SW 48.9

Alexander Heyne :: Berlin-Wilmersdorf, Landhausstr. 26 a.

Naturalien- und Buchhandlung.

Ich übernahm den Alleinvertrieb von

:-: Ferrant, Die schädlichen Insekten der Land- und Forstwirtschaft, :-:

ihre Lebenswese und Bekämpfung. Praktisches Handbuch für Ackerbautreibende, Gärtner, Forstwirte **und Entomologen.** Mit zahlreichen Original-Textabbildungen.

Bisher erschienen: Lief. 1—4 à 1,60 Mk. Die 5. (letzte) Lief. erscheint bis April 1911.

Lief. 1 steht zur Ansicht zu Diensten.

Wir bitten unsere Leser, bei allen Bestellungen usw. auf die „Deutsche Entomologische National-Bibliothek“ Bezug zu nehmen.

Jahrgang II, 1911, Nr. 10.

Deutsche Entomologische National-Bibliothek

Rundschau im Gebiete der Insektenkunde mit besonderer Berücksichtigung der Literatur

Herausgegeben vom »Deutschen Entomologischen National-Museum« — Redaktion: **Camillo Schaufuß und Sigmund Schenkling**

Alle die **Redaktion** betreffenden Zuschriften und Drucksachen sind ausschließlich an **Camillo Schaufuß** nach **Meißen 3 (Sachsen)** zu richten. Telegramm-Adresse: Schaufuß, Oberspaar-Meißen. :: :: Fernsprecher: Meißen 642. :: ::

In allen geschäftlichen Angelegenheiten wende man sich an **Verlag u. Expedition: »Deutsches Entomologisches National-Museum«, Berlin-Dahlem**, Goßlerstraße 20. Insbesondere sind alle **Inserat-Aufträge, Geldsendungen, Bestellungen** und rein geschäftliche Anfragen an den Verlag zu richten.

Die **„Deutsche Entomologische National-Bibliothek“** erscheint **am 1. und 15. jeden Monats.** Man abonniert in den dem Postzeitungsverkehr angeschlossenen Ländern **beim nächsten Postamte** (oder beim Briefträger) zum Preise von

Mark 1.50

auf das Vierteljahr (außer dem Bringerlohne), oder direkt bei der Expedition **Deutsches Entomologisches National-Museum, Berlin-Dahlem, Goßlerstraße 20,** zum Preise von **Mk. 6.80 auf das Jahr** (einschließlich Porto für Kreuzbandsendung) für Deutschland, Oesterreich, Ungarn, Luxemburg, oder von **Mk. 7.20 auf das Jahr** für alle übrigen Länder.

Anzeigen: Die dreigespaltene Petitzeile oder deren Raum werden mit 20 Pfg. berechnet; bei größeren Inseraten oder solchen, welche 6 mal, 12 mal oder 24 mal unverändert abgedruckt werden, wird entsprechender Rabatt gewährt. -- Abonnenten haben pro Quartal 25 Zeilen für Anzeigen entomologischen Inhalts frei.

Vom Markte.

Die am 11. April d. J. bei Stevens in London stattgehabte Versteigerung der Tuttschen Faltersammlung hat allgemein enttäuscht. Manche Lose mit Originalexemplaren, nach denen Tutt seine Aberrationsnamen aufgestellt hat, brachten nicht mehr Erlös, als die gleiche Anzahl Stücke der Stammart aus einer gewöhnlichen Sammlung. So z. B. wurde eine Reihe von 105 Stück, dabei Bryophila perla mit a. c. distincta und a. c. flavescens, für 9 Mk., eine andere von 95 Stück mit a. c. suffusa usw. für 6 Mk., wieder eine andere mit 115 Stück, darunter Leucania lithargyria a. c. pallida und viele Aberrationen von L. impura für nur 3 Mk. und eine Reihe von 132 Stck. mit Xylophasia rurea a c. nigrorubida, a. c. ochrea, flavorufa, intermedia usw. für 4 Mk. verkauft. Selbst die sorgfältig zusammengestellten Serien von Agrotis tritici konnten keine Begeisterung erwecken, die ersten gingen mit 7 und 9 Mk., die übrigen mit 4 und 5 Mk. weg. Das gibt zu denken. Selbst wenn die Tiere nicht alle in bester Verfassung waren, haben sie doch historischen Wert Und wenn diesen nicht einmal der Engländer anerkennt, der doch bekanntermaßen für solchen und für Farbenspiele viel übrig hat, muß man da nicht annehmen, daß die „Aberrationen“ selbst die Schuld tragen? — Einige wenige Sammlungsteile brachten es ja auf anständigen Ertrag. So wurden für 4 Lose von je 4 Stck Drepana Sicula je 30—37 ½ Mk., für eines von 3 Stck 25 Mk. erzielt. Ein Paar Gruphisia crenata mit 60 anderen Tieren erlöste 10 Mk., eine Notodonta tritophus mit anderen, des Fundorts halber, 18 Mk., ebenso Bryophila algae mit 57 anderen Tieren 8 Mk. und eine sehr helle Acronycta auricoma (ohne Namenzettel) mit 8 anderen und 5 A. myricae 24 Mk. Zwei Reihen Acronycta strigosa, jede von 11 Stck., kamen jede bis auf 26 Mk., ein Stück Tapinostola extrema (Insel Wight) mit 80 anderen Exemplaren bis auf 21 Mk. und 3 Lose Apamea connexa, je 12 Stck., schwankten zwischen 32 ½—28 Mk. Drei passable Noctua subrosea wurden mit 30 Mk. gewertet. — Die Fundorte haben den Preis gemacht. Im Herbste soll ein weiterer Teil der Sammlung versteigert werden.

Neue Ausbeuten in Schmetterlingen von Darnley, Banks-Inseln und Kap York erhielt Otto Popp, Karlsbad, Sprudelstr.

In Japanfaltern hat W. Pfennigschmidt, Hannover, Friesenstr. 38 p., preiswertes Angebot zu machen.

Aus dem Kaukasus erhielt A. Kricheldorff, 116 Oranienstr., Berlin, SW. 68, eine Sendung seltener Käfer, aus der er uns folgende nennt: Tribax Biebersteini var. Maljaschenkoi (10 Mk.), Piochardia Reitteri (2,40), Satrapes Talyschensis (3 Mk.), Spaniophaenus Caucasicus (2.40), Catapochrotus crematogastri (4,50), Thorictus Lebedewi (1,20), Sphenoptera clauda (2,40), Eugenii (1 Mk.), lapidaria (1,60), Arrhaphipterus Schelkownikowi (Paar 10 Mk.), Toxotus Persicus (4 Mk.), Phytoecia pretiosa (4 Mk.), also wirklich Raritäten. Auch aus Spanien erhielt die Firma neuen Nachschub an Käfern, namentlich bessere Dorcadien, die zu Ausnahmepreisen verkauft werden sollen, und die interessante Buprestide Yamina sanguinea ♂ nebst ihrem Farbenspiele notatithorax (2 Mk.)

Wenige Tiere unterliegen im Handel gleichen Preisschwankungen (4—40 Mk. erlebten wir!), wie Goliathus giganteus. Von ihm ist eine neue Sendung eingetroffen, die Fritz Freytag, Berlin, Danzigerstr. 88, mit 7 Mk. pro Stück vereinzelt.

Lebende Eier einer ganzen Anzahl exotischer Saturniden verkauft Alois Zirps, Neutitschein, Mähren, Titschgasse 19.

Von Lasiocampa serrula und Mauretanica aus Tunis hat Dr. O. Meyer, Hannover, Herchelstr. 3a, lebende Raupen (1/2 Dtz. Mk. 5,50 bez. 2.50) übrig.

Carabiden aller Erdteile sammelt und tauscht W. Lutschnik, Stawropol (Kaukasus) Städtisch. Museum.

In Danaiden ist Prof. Arm. Janet, Paris XV., 29 rue des Volontaires, Angebot erwünscht.

Julius Stephan, Seitenberg (Bez. Breslau) sucht Vanessiden aller Faunengebiete einzutauschen oder zu kaufen.

Unter dem Titel: „Fauna Germanica“ Etikettensammlung der Käfer des deutschen Reiches, I. Heft, hat Lehrer Karl Lucas in Meißen 3 ein Bändchen zusammengestellt, herausgegeben und verlegt, das sämtliche Namen der im I. Bande von E. Reitters gleichnamigem Werke beschriebenen Familien, Gattungen, Arten, Rassen und Aberrationen enthält. Die Austattung ist ursauber, als Papier ist ein reinweißer Schreibkarton, für die Rassen und Aberrationen ein crêmefarbener gewählt, die Schrift ist klar und in die Augen springend, die Korrektur (die bekanntlich bei manchen anderen Etikettenunternehmen viel zu wünschen übrig läßt, ist sorgfältig. Für die Größenverhältnisse der einzelnen Etiketten war der Gedanke maßgebend, den Raum, den die Namen in der Sammlung beanspruchen, auf das geringste zu beschränken, ohne auf Deutlichkeit zu verzichten. Die verschiedenen Größen der Zettel für die verschiedenartigen Gruppen erleichtern die Übersicht. Geschlechtszeichen und leere Zettel sind reichlich beigegeben. So erfüllen die Lucasschen Etiketten alle an sie zu stellenden Anforderungen. Das 2. Heft ist in Vorbereitung, das 3. und 4. werden alsbald nach Erscheinen der betr. Reitterschen Bände in Druck gegeben werden. (Preis —,80 Pfg., auf 6 Stück ein Freiexemplar).

Das Antiquariat Felix L. Dames, Steglitz-Berlin hat 2 neue Lagerverzeichnisse versandt, No 111: Bibliotheca Entomologica I, enthaltend 1270 Nummern Zeitschriften, Reiseberichte und Miscellanea einschließlich Gallenkunde, und No 112: Bibliotheca Entomologica II. Coleoptera. Es sind wahrlich reiche Schätze, die uns da vorgeführt werden. Die Preise sind niedrig.

Neue Eingänge für die Deutsche Entomologische National-Bibliothek.

(Außer den periodischen Schriften und den im „Rundblick“ erwähnten Arbeiten gingen folgende Abhandlungen ein, für die wir, soweit sie Geschenke sind, Dank sagen. Besprechung im „Rundblick“ vorbehalten.)

Berger, E. W., Whitefly Control.
Dewitz, Jul., Über die Entstehung der Farbe gewisser Schmetterlingskokons.
Fabre, J. H., Bilder aus der Insektenwelt I. und II. (Franckhsche Verlagshandlung, Stuttgart).
Lucas, Karl, Fauna Germanica. Etikettensammlung der Käfer des deutschen Reiches. I.
Rolfs, P. H., A fungus disease of the San José Scale.
Rolfs and **Fawcett**, Fungus disease of Scale Insects and Whitefly.
Quaintance, A. L., The Fall Army Worm, Southern Grass Worm.
— Strawberry Insects.
— Three Injurious Insects.
Weber, L., Beitrag zum Bau der Copulationsorgane der männlichen Staphyliniden.

Jahrgang II, 1911, Nr. 1.

Deutsche Entomologische National-Bibliothek

Rundschau im Gebiete der Insektenkunde mit besonderer Berücksichtigung der Literatur

Herausgegeben vom »Deutschen Entomologischen National-Museum« — Redaktion: **Camillo Schaufuß** und **Sigmund Schenkling**

Alle die **Redaktion** betreffenden Zuschriften und Drucksachen sind ausschließlich an **Camillo Schaufuß** nach **Meißen 3 (Sachsen)** zu richten. Telegramm-Adresse: Schaufuß, Oberspaar-Meißen. :: :: Fernsprecher: Meißen 642. :: ::

In allen geschäftlichen Angelegenheiten wende man sich an **Verlag u. Expedition: »Deutsches Entomologisches National-Museum«, Berlin-Dahlem**, Goßlerstraße 20. Insbesondere sind alle **Inserat-Aufträge, Geldsendungen, Bestellungen** und rein geschäftliche Anfragen an den Verlag zu richten.

Die **„Deutsche Entomologische National-Bibliothek"** erscheint **am 1. und 15. jeden Monats.** Man abonniert in den dem Postzeitungsverkehr angeschlossenen Ländern **beim nächsten Postamte** (oder beim Briefträger) zum Preise von

Mark 1.50

auf das Vierteljahr (außer dem Bringerlohne), oder direkt bei der Expedition **Deutsches Entomologisches National-Museum, Berlin-Dahlem, Goßlerstraße 20,** zum Preise von **Mk. 6.80 auf das Jahr** (einschließlich Porto für Kreuzbandsendung) für Deutschland, Oesterreich, Ungarn, Luxemburg, oder von **Mk. 7.20 auf das Jahr** für alle übrigen Länder.

Anzeigen: Die dreigespaltene Petitzeile oder deren Raum werden mit 20 Pfg. berechnet; bei größeren Inseraten oder solchen, welche 6 mal, 12 mal oder 24 mal unverändert abgedruckt werden, wird entsprechender Rabatt gewährt. — Abonnenten haben pro Quartal 25 Zeilen für Anzeigen entomologischen Inhalts frei.

Vom Markte.

Edmund Reitter, Paskau hat, wie alljährlich, eine kleine Nachtragsliste zu seinem großen Lagerverzeichnisse von paläarktischen Käfern drucken lassen. Sie enthält neben Carabenvarietäten (ab. Koralpicus Sok.!) verschiedene beachtliche Tiere z. B. Limnastis Galilaeus (Herzogewina), Patrobus Bitschmanni Reitt. n. sp. (Tirol), Agonum Bogemanni und consimile, Haliplus varius verus (3 Mk!), Bidessus hamulatus, Hydroporus longitarsis n. sp., Agabus Wasastjernae und andere Finländer, Faradayus Lomnickii, Spelaetes Grabovskyi, einige Dorcadien, Hoplia Herminiana Apfb. n. sp. (Bosn.) usw. Einblicknahme ist also allen ernstlichen Koleopterologen zu empfehlen.

Adolf Peter, Stuttgart, Heusteigsstr. 72, bringt sein großes Lager in Qualitätsexemplaren von paläarktischen Faltern in Erinnerung. Er gibt auch auf Turkestanschmetterlinge 60—70% Rabatt. Auf Wunsch Liste der den Käufer besonders interessierenden Gattungen und Familien.

Aus Bosnien und Bulgarien hat Emil Fritsch, Postkontrolleur, Salzburg 2, einige Lepidopterenlose zusammengestellt. 50 Pieris, nur rapae, napi, sinapis, aber sehr variierend, versendet er für 5 Mk., 12 verschiedene Noctuiden im Werte von 70 Mk. (mit alni, sericata, incarnata, Treitschkei, Laudeti, Urania, or ab. Albigensis!) für 16 Mk.; 12 verschiedene Catocalen im Werte von 34 Mk. (mit lupina, pacta, hymenaea, conversa, diversa, Pseudophia Tirrhaea, Mania striata) für 8 Mk.; 12 verschiedene Sphingiden im Werte von 76 Mk. (mit Nicaea, Mauretanica. hippophaes, Dahlii, celerio alecto, hybridus, quercus, nerii) für 21 Mk.; 12 verschiedene Arctiinae (mit placida, Metelkana, fasciata, Manni, matronula, Oertzeni) für 18 Mk.

Cymatophora or v. Albigensis allein, allerdings aus Hamburg, bietet Heinr. E. M. Schulz, Hamburg 22, Hamburgerstr. 45, für 7½ Mk. aus. Das Tier ist bekanntlich eine bei Hamburg seit ein paar Jahren mehrfach gefangene melanotische Abart.

M. Blanc, 16 rue Al-Djazira, Tunis, liefert Insekten aller Ordnungen.

Eine Reihe Ural-Falter, ungespannt, doch genadelt, Ia, bringt Ernst A. Böttcher, Berlin C. 2, Brüderstr. 15, auf den Markt. Es sind 12 Arten in 13 Exemplaren (50 Mk.) und zwar Cerura aeruginosa, Eriogaster neogena, Luperina Zollikofferi, Mythimna impar, Perig. circumducta, Hiptelia miniago, Mamaestra leucophaearia v. bombycina, Biston lanaria Paar!, Sesia astatiformis, Zygaena cynarae v. centaureae, Rebelia nocturuella, Hypopta caestrum.

Carl Hagenbecks Tierpark in Hamburg-Stellingen hat ostafrikanische Tausendfüße (15—24 cm lang) lebend eingeführt. Er verkauft diese manchem Entomologen vielleicht zu Studienzwecken sehr erwünschten Tiere das Stück mit 8—10 Mk.

Cryptophagiden sucht L. Falcoz, Pharmacien, rue de l' Éperon, Vienne, Isère, Frankreich.

Zur Sammelzeit verschickt Ernst A. Böttchers Naturalienhandlung in Berlin C. 2, Brüderstrasse 15, ein reich illustriertes Preisverzeichnis über Utensilien. Der 1. Teil gilt der Insektenkunde, der 2. der Dermoplastik, Oologie, Botanik, Mineralogie und Mikroskopie. Die Liste spricht für sich selbst, sie ist mit großer Sachkenntnis zusammengestellt und enthält alles, was nur irgendwie bei der einschlägigen Arbeit nötig oder erwünscht sein könnte.

Ein 4teilig zusammenlegbares automatisches Blitz-Netz hat nach eigenem System Wilh. Bechter in Aalen i. Wttbg. konstruiert. Dasselbe ist von Prof. Standfuss geprüft und empfohlen worden und kostet beim Erfinder Mk. 3.90.

Staubdicht schließende Schränke sind für Museen und Sammlungen jeder Art, z. B. für Fraßstück-Aufstellungen, unentbehrlich. Deshalb sei hier auf eine neue Bezugsquelle aufmerksam gemacht, die Firma G. Udluft & Hartmann, Dresden-A., Hahnebergstr. 4, die solche Schränke als Spezialität in jeder Ausführung und in allen Größenverhältnissen liefert.

Der von uns kürzlich erwähnte Antiquariatskatalog: Bibliotheca Entomologica von Felix L. Dames, Steglitz-Berlin, liegt nun fertig als ein stattlicher Band vor. Er enthält 7633 entomologische Serien, Werke und Abhandlungen, ist also überaus reich.

W. Junk, Berlin W. 15., Kurfürstendamm 201, hat einen Antiquariatskatalog unter dem Titel: Plantarum Pathologia verschickt. Bei den wichtigen Wechselbeziehungen, die zwischen der Insekten- und Tierwelt bestehen, ist dieses Verzeichnis für bionomisch arbeitende Entomologen von hohem Interesse.

Vom Wissenschaftl. Antiquariat Georg & Co., Basel, Freie Str. 10, liegt ein Bücherverzeichnis (105) vor, das sich mit der Zoologie, Palaeontologie, Geologie und Mineralogie befaßt und sowohl unter der Abteilung „Allgemeines", wie in der Abteilung „Insekten, Krustaceen, Myriapoden, Bienenzucht" mancherlei Gutes und Seltenes anführt.

Ein weiteres Lagerverzeichnis gebrauchter Bücher sandte Franz Deuticke, Spezialbuchhandlung für Medizin und Naturwissenschaften, Wien I, Helferstorferstr. 4, ein. Es gilt der Anatomie und Physiologie des Menschen und der Tiere, sowie der Zoologie und bringt überdies Periodica, Mikroskopie, Palaeozoologie, Naturwissenschaftliche Reisen. Die Zoologie umfaßt 44 Seiten, die Evertebraten etwa 430 Nummern. Dabei ist selbstverständlich viel Entomologisches.

Eine kleinere Anzahl Bücher offeriert (Liste 13) R. S. Frampton, 10, Marriott Road, Tollington Park, London W. Uns interessieren daraus etwa ein Dutzend Bücher über Bienen und einige 20 insektenkundliche, meist populäre englische Bücher.

Schließlich ist noch ein Verzeichnis (No. 67) über entomologische Literatur der Librairie scientifique Jacques Lechevalier, 23 rue Racine, Paris VI. zu nennen. Wir finden darin die Titel von 1021 Fachwerken, also eine Reihe in der Jeder sicherlich etwas Begehrenswertes antrifft.

Neue Eingänge für die Deutsche Entomologische National-Bibliothek.

(Außer den periodischen Schriften und den im „Rundblick" erwähnten Arbeiten gingen folgende Abhandlungen ein, für die wir, soweit sie Geschenke sind, Dank sagen. Besprechung im „Rundblick" vorbehalten.)

Dognin, Hétérocères nouveaux de l'Amérique du Sud II.
Grouvelle, Description d'un Meligethes et d'un Cryptarcha de l'Afr. or.
Daehne, Mitteil. Entomol. Gesellschaft Halle, Heft 2.
Becker, Die Loew'schen Typen in der Rosenhauer'schen Dipteren-Sammlung.
— Anmerkungen zur Gattung Helophilus.
Stringe, Bericht III Entomol. Kränzchen Königsberg.
Eckstein, Tierleben des deutschen Waldes.
— 12 Separata.
Friedländer u. Sohn, Naturae Novitates 1910.
Wanach, Beobachtungen an Ameisen II.
Heller, Eine nue Alcides-Art.
Bishop, F. C, The distribution of the Rocky Mountain Spotted-Fever Tick.
Chittenden, The Asparagus Miner.
— A List of insects affecting stored cereals. The Mexican Grain Beetle. The Siamese Grain Beetle.
Platterson, Investigation into the Habits of certain Sarcophagidae.
Quaitance, Jenne, Scott u. Braucher, The One-Spray Method in the Control of the Codling Moth and the Plum Curculio.
Blöcker, H., Beitrag z. Kenntnis d. Schmetterlingsfauna d. Gouv. St. Petersburg.
— Epicnaptera arborea n. sp.
— Beiträge z. Makrolepidopterenfauna d. St. Petersburger Gouvernements.
— Was ist Caradrina Menetriesi Kretschmar?
— Revision d. Makrolepidopteren d. Gouv. Olonetz.
Escherich, Tote Nonneneier.
Knörzer, Deutschland wärmste Gegenden u. ihre Insektenfauna.
Sulc, K., Monographia Generis Trioza II.

Jahrgang II, 1911, Nr. 12.

Deutsche Entomologische National-Bibliothek

Rundschau im Gebiete der Insektenkunde mit besonderer Berücksichtigung der Literatur

Herausgegeben vom »Deutschen Entomologischen National-Museum« — Redaktion: **Camillo Schaufuß und Sigmund Schenkling**

Alle die **Redaktion** betreffenden Zuschriften und Drucksachen sind ausschließlich an **Camillo Schaufuß** nach **Meißen 3 (Sachsen)** zu richten. Telegramm-Adresse: Schaufuß, Oberspaar-Meißen. :: :: Fernsprecher: Meißen 642. :: ::

In allen geschäftlichen Angelegenheiten wende man sich an **Verlag u. Expedition: »Deutsches Entomologisches National-Museum«, Berlin-Dahlem**, Goßlerstraße 20. Insbesondere sind alle **Inserat-Aufträge, Geldsendungen, Bestellungen** und rein geschäftliche Anfragen an den Verlag zu richten.

Die **„Deutsche Entomologische National-Bibliothek“** erscheint **am 1. und 15. jeden Monats.** Man abonniert in den dem Postzeitungsverkehr angeschlossenen Ländern **beim nächsten Postamte** (oder beim Briefträger) zum Preise von

Mark 1.50

auf das Vierteljahr (außer dem Bringerlohne), oder direkt bei der Expedition: **Deutsches Entomologisches National-Museum, Berlin-Dahlem, Goßlerstraße 20,** zum Preise von **Mk. 6.80 auf das Jahr** (einschließlich Porto für Kreuzbandsendung) für Deutschland, Oesterreich, Ungarn, Luxemburg, oder von **Mk. 7.20 auf das Jahr** für alle übrigen Länder.

Anzeigen: Die dreigespaltene Petitzeile oder deren Raum werden mit 20 Pfg. berechnet; bei größeren Inseraten oder solchen, welche 6 mal, 12 mal oder 24 mal unverändert abgedruckt werden, wird entsprechender Rabatt gewährt. -- Abonnenten haben pro Quartal 25 Zeilen für Anzeigen entomologischen Inhalts frei.

Vom Markte.

Aus Ekuador empfing W. Niepelt in Zirlau bei Freiburg, Schlesien, Tütenfalter. Die Serie von 50 hochfeinen Arten verkauft er zu 40 Mk. (etwa ein $^1/_{10}$ des Normalpreises).

Mitte Juni kann Boris N. von Dublitzky in Wernoy (Semiretschensk), Rußland, Falter aus seinem Sammelgebiete beschaffen, sowohl gegen baar als in Tausch gegen hervorragende Exoten.

Die Buchhandlung J. Loddé in Orléans, 41 rue Jeanne-d'Arc, vereinzelt eine große Käfersammlung, Paläarkten und Exoten, ca. 18700 Ex. in 234 Schachteln.

Ch. Arnoux in Aydoilles (Vosges, Frankreich) vertauscht europäische und exotische Käfer gegen Münzen und Medaillen.

Von der prächtigen in den Sammlungen noch wenig vertretenen südafrikanischen Saturnide Bunea Caffraria haben Dr. R. Lück & B. Gehlen, Breslau VIII. Viktoriastr. 105, lebende Cocons (2.50 Mk., Porto 30 Pfg.), die sie unter Garantie des Schlüpfens verkaufen.

Rebelia sapho, eine bisher nicht im Handel gewesene Psychide, hat man Gelegenheit, selbst schlüpfen zu lassen. H. Swoboda, Wien XV. Goldschlagstr. 30, II/26, kann das Dutzend lebender Raupen im Sack mit 2 Mk. (Packung und Porto 50 Pfg.) ablassen.

Eine Anzahl feinster paläarktischer Käferarten hat Joseph Clermont, 10 bis, rue Hoche, Caudéran (Gironde) mit 70% Rabatt abzugeben. Er versendet Listen.

Phyllium puchrifolium, das wandelnde Blatt von Ceylon, ist in lebenden Weibchen zu 5—7 Mk. das Stück durch Heinr. Och, Lehrmittelhandlung, München, Pestalozzistr. 3, zu beziehen.

Capitaine Magdelaine, 55e d'infanterie, Pont-Saint-Esprit (Gard) hat Höhlenkäfer. (Diaprisius Serullazi, Diapr. caudatissimus, Bathyscia Linderi, gegen Caraben und Bockkäfer der französisch-rheinischen Fauna zu vertauschen.

„Das Lepidopterium“ benennt J. Dworzack in Frankfurt a. Oder, Berlinerstr. 28/29, eine von ihm erdachte Aufbewahrungsweise für Schmetterlinge. Es besteht in einer

Anzahl aus starker Pappe und Holzzarge gefertigter, mit schwarzem Calicotpapier überzogener und in Leinwandrücken mit Goldprägung gebundener, geschmackvoller Einzelnkästen in Buchform. Öffnet man den Band, so zeigt sich rechts der verglaste Insektenkasten, links der Buchdeckel, der mit Schreibpapier überzogen ist, das, in Felder geteilt, Rubriken für Name, Fangdatum und -ort und Bemerkungen umfaßt. Ein solcher Kasten ist vollkommen staubdicht gearbeitet, auch die Glasscheibe wird staubdicht aufgelegt, indem man sie durch einen mit Syndetikon aufgeklebten Chagrinstreifen befestigt. Macht sich ein Öffnen nötig, so kostet das nur einen neuen Chagrinstreifen. Der Raum zwischen Nadelkopf und Glasplatte ist mit Vorbedacht kleiner gewählt als die Dicke des Bodenbelages, damit sich auch bei unvorsichtiger Behandlung des Lepidopteriums kein Objekt aus der Unterlage lösen kann. — Der Vorzug dieser Aufbewahrungsweise besteht einmal darin, daß man mit jedem Tiere gleich die zu ihm gehörigen Tagebuchnotizen vor Augen hat, andermal, daß man nicht, wie in Schränken, die ganze Sammlung umzuordnen hat, wenn ein Teil dieser ungewöhnlich anwächst. Die einzelnen Bände werden vielmehr aufrecht in einen Bücherschrank (Dworzack denkt an Sönnecken, „Ideal", und hat seine Kästen nach diesem in Größe 4, 3, 2 oder 1 eingerichtet) gestellt — es genügt auch ein einfaches Bücherbrett und man kann beliebig Kästen verstellen oder einschalten. Als weitere Vorzüge kann man gern die Handlichkeit bei der Demonstration, den leichten und gefahrlosen Transport der Sammlung und das gefällige Aussehen anerkennen. Der Band (ausreichend für 8 Vanessen) in Größe von 25×18×5 cm. kostet 1 Mk. — Für Käfersammlungen werden die Bände mit dem Aufdrucke: „Coleopterium" geliefert. — Das System der Einzelkästen ist ja so alt, als das Sammeln selbst, neu ist der gute Gedanke, den Tieren Notizen gegenüberzustellen. Wir meinen, daß sich das „Lepidopterium" namentlich für Schulzwecke einbürgern wird.

Neue Eingänge für die Deutsche Entomologische National-Bibliothek.

(Außer den periodischen Schriften und den im „Rundblick" erwähnten Arbeiten gingen folgende Abhandlungen ein, für die wir, soweit sie Geschenke sind, Dank sagen. Besprechung im „Rundblick" vorbehalten.)

Emery, Ulteriori osservazioni sulla Formica Amazzone.
Ris, Abessinische Libellen.
— Kopulationsmarken bei Libellen.
— Odonata aus: Michaelsen, Fauna Südwest-Australiens.
— Übersicht der mitteleurop. Cordulinen-Larven.
— Libellen von Tripolis und Barka.
— Zwei neue afrikan. Orthethrum.
Bugnion, La Pagure cénobite de Ceylan considéré au point de vue de l' hérérédité des caractères acquis.
Dampf, Palaeopsylla Klebsiana.
Kirchner, O., Blumen und Insekten; ihre Anpassungen an einander und ihre gegenseitige Abhängigkeit. Verlag von B. G. Teubner, Leipzig.

Coleopterorum Catalogus.

Auspiciis et auxilio **W. Junk** editus a **S. Schenkling.**

Bisher sind folgende Teile erschienen:

Pars			
Pars 1:	**R. Gestro,** Rhysodidae. 11 p.	(Mk. 1.—)	Mk. 0.65.
„ 2:	**F. Borchmann,** Nilionidae, Othniidae, Aegialitidae, Petriidae, Lagriidae. 32 p.	(„ 3.—)	„ 2.—.
„ 3:	**F. Borchmann,** Alleculidae. 80 p. .	(„ 7.50)	„ 5.—.
„ 4:	**M. Hagedorn,** Ipidae. 134 p. . .	(„ 12.75)	„ 8.50.
„ 5:	**R. Gestro,** Cupedidae, Paussidae. 31 p.	(„ 3.—)	„ 2.—.
„ 6:	**H. Wagner,** Curculionidae: Apioninae. 81 p.	(„ 7.50)	„ 5.—.
„ 7:	**H. v. Schönfeldt,** Brenthidae. 57 p.	(„ 5.25)	„ 3.50.
„ 8:	**G. van Roon,** Lucanidae. 70 p. . .	(„ 6.50)	„ 4.35.
„ 9:	**E. Olivier,** Lampyridae. 68 p. . .	(„ 6.35)	„ 4.25.
„ 10:	**E. Olivier,** Rhagophthalmidae, Drilidae. 10 p.	(„ 1.—)	„ 0.65.
„ 11:	**A. Léveillé,** Temnochilidae. 40 p. .	(„ 3.75)	„ 2.50.
„ 12:	**E. Csiki,** Endomychidae. 68 p. . .	(„ 6.35)	„ 4.25.
„ 13:	**E. Csiki,** Scaphidiidae. 21 p. . . .	(„ 2.—)	„ 1.30.
„ 14:	**M. Pic,** Hylophilidae. 25 p. . . .	(„ 2.40)	„ 1.60.
„ 15:	**H. Gebien,** Tenebrionidae I. 166 p. .	(„ 15.60)	„ 10.40.
„ 16:	**P. Pape,** Brachyceridae. 36 p. . .	(„ 3.40)	„ 2.25.
„ 17:	**Ph. Zaitzev,** Dryopidae, Cyathoceridae, Georyssidae, Heteroceridae. 68 p.	(„ 6.35)	„ 4.25.
„ 18:	**E. Csiki,** Platypsyllidae, Orthoperidae, Phaenocephalidae, Discolomidae, Sphaeriidae. 35 p.	(„ 3.30)	„ 2.15.
„ 19:	**M. Bernhauer** et **K. Schubert,** Staphylinidae I. 86 p.	(„ 8.10)	„ 5.40.
„ 20:	**A. Schmidt,** Aphodiinae. 111 p. . .	(„ 10.50)	„ 7.—.
„ 21:	**K. Ahlwarth,** Gyrinidae. 42 p. . .	(„ 4.—)	„ 2.70.
„ 22:	**H. Gebien,** Tenebrionidae II. 188 p.	(„ 17.70)	„ 11.80.
„ 23:	**S. Schenkling,** Cleridae. 174 p. . .	(„ 16.35)	„ 10.90.
„ 24:	**H. Bickhardt,** Histeridae. 137 p. . .	(„ 12.85)	„ 8.60.
„ 25:	**K. W. von Dalla Torre,** Cebrionidae. 18 p.	(„ 1.70)	„ 1.15.
„ 26:	**M. Pic,** Scraptiidae, Pedilidae. 27 p.	(„ 2.60)	„ 1.75.
„ 27:	**A. Raffray,** Pselaphidae. 222 p. . .	(„ 20.80)	„ 13.90.
„ 28:	**H. Gebien,** Tenebrionidae III. 231 p.	(„ 21.75)	„ 14.50.
„ 29:	**M. Bernhauer** et **K. Schubert,** Staphylinidae II. 104 p.	(„ 9.75)	„ 6.50.
„ 30:	**K. W. v. Dalla Torre,** Cioidae. 32 p.	(„ 3.—)	„ 2.—.
„ 31:	**K. W. v. Dalla Torre,** Aglycyderidae, Proterrhinidae. 8 p.	(„ —.75)	„ —.50.
„ 32:	**E. Csiki,** Hydroscaphidae, Ptiliidae. 61 p.	(„ 5.75)	„ 3.90.

Jede Lief. auch einzeln käuflich. Preis pro Druckbogen M. 1.50.

Subskribenten auf das ganze Werk zahlen pro Druckbogen nur Mk. 1.—

Prospekte und Probelieferung durch

W. Junk,

Berlin W. 15, Kurfürstendamm 201.

K. Schenkling, Die deutsche Käferwelt.

Mit 1 schwarzen und 23 kolorierten Tafeln. Tafel 14,— **Mk.**

— Taschenbuch für Käfersammler.

6. Aufl. Mit 1200 Beschreibungen, 1 Instruktionstafel und 12 Farbendrucktafeln. **3,50 Mk.**

— Etiketten für Käfersammlungen.

4. Aufl. **1,50 Mk.**

Verlag von **Oskar Leiner, Leipzig.**

Zwitter, Hybriden, Aberrationen etc.

sämtlicher Familien von Macrolepidopteren der paläarktischen Fauna suche zu höchsten Barpreisen zu kaufen.

Franz Philipps, Cöln a. Rh.,

Klingelpütz 49.

Ich suche

ganze Original-Ausbeuten an **Coleopteren** aus **Kamerun** und von der **Goldküste** gegen bar zu erwerben.

E. Mensik, k. k. Kreisgerichtsbeamter, **Chrudim** (Böhmen) Austria.

Iresia binotata Klg.

(Cicindelide aus Brasilien.)

Im Auftrage eines dortigen Sammlers verkaufe ich diese Seltenheit à 14 Mk. per Stück. Bei Voreinsendung franko, sonst Nachmahme.

Fachlehrer Karl Walter, Komotau, Böhmen.

Gespannt. Paläarkten

(Europa und Turkestan) mit 60—75% Rabatt der Katalogpreise in nur prima Qualität. Bitte Liste der gewünschten Familien und Gattungen zu verlangen.

Adolf Peter,

Stuttgart, Heusteigstr. 72.

K. Eckstein, Tierleben d. deutsch. Waldes.

Mit 4 Taf. und 40 Textabbildungen. Preis 1 Mark, gebunden 1.40 Mk.

Verlag von **Strecker & Schröder, Stuttgart.**

Lepidopteren

und andere Insekten kauft stets

G. Schreiber, Walddorf (Sachsen).

In Vorbereitung. :-: :-: Erscheint 1911.

Zoologisches Adressbuch

(Zoological Directory. :: Almanach des Zoologistes.)

Namen und Adressen der lebenden Zoologen, Anatomen, Physiologen und Zoopalaeontologen, sowie der künstlerischen und technischen Hilfskräfte.

Herausgegeben von

R. Friedländer & Sohn zu Berlin.

2. Auflage. Ein Band von ca. 1000 S. groß-8.

Subskriptionspreis brochiert 14 Mark, in Halbfranzband gebunden 16,50 Mark.

Material erwünscht. Fragebogen zu Diensten.

R. Friedländer & Sohn. Berlin NW. 6. Karlstrasse 11.

Forficuliden der Welt

kauft

Dr. **Malcolm Burr,**

Castle Hill House, Dover England.

Den Abonnenten unsereres Blattes stellen wir **in jedem Vierteljahre**



25 Freizeilen

für Anzeigen entomologischen Inhaltes zur Verfügung. Wir bitten, von dieser Vergünstigung Gebrauch zu machen. Dem Inserat ist (soweit es sich nicht um Besteller handelt, die die Zeitung direkt von uns unter Kreuzband beziehen) die Quartalsquittung der Post beizufügen.

Wir bitten unsere Leser, bei allen Bestellungen usw. auf die „Deutsche Entomologische National-Bibliothek" Bezug zu nehmen.

The Entomologist's Monthly Magazine

erscheint seit 1864 und wird jetzt herausgegeben von **G. C. Champion, J. E. Collin, W. W. Fowler, R. W. Lloyd, G. T. Porritt, J. J. Walker** und **Lord Walsingham.** Die Zeitschrift bringt Beschreibungen neuer Gattungen und Arten aus allen Insektenordnungen, biologische Daten, Rezensionen neuer Werke usw. In jedem Jahre werden mindestens zwei farbige Tafeln beigegeben. Bd. XLVII (XXII der zweiten Serie) hat im Januar dieses Jahres begonnen. Abonnements zu 6 Schilling pro Jahr (12 Nummern) sind zu bestellen bei den Verlegern **Gurney and Jackson,** 10 Paternoster Row, London E. C. Wegen Inseraten, die zu billigen Preisen aufgenommen werden, wende man sich an **R. W. Lloyd,** I. 5. Albany, London W.



H. MAXWELL-LEFROY and F. M. HOWLETT,

Indian Insect Life.

A Manual of the Insects of the Plains (Tropical India). **Price 30 Mark.**

Thacker, Spink and Co., Calcutta (W. Thacker and Co., London, 2 Creed Lane).

Felix L. Dames, Steglitz-Berlin

Buchhandlung für Entomologie.
Verkauf — Ankauf.
Verlangen Sie Cataloge!

Allen verehrten Herren Kollegen und Freunden
zur gefälligen Kenntnisnahme, dass meine
neue Adresse
Dahlem-Berlin, Gosslerstr. 3
ist.

Hans Wagner.

Welcher Leser

würde unserer Bibliothek folgende fehlende Zeitschriftennummern gütigst überlassen:
Correspondenzbl. Internat. Vereinig. I, 1884—85, Nr. 1.
Ent. Zeitschr. (Guben) II, Nr. 5 und 8; III, Nr. 14 und 17; V, Nr. 4, 5, 6, 7; VI, Nr. 3 und 4; VII, Nr. 7—24.
Gefällige Zusendung an: **Deutsche Entomologische National-Bibliothek,** Berlin-Dahlem, Gosslerstrasse 20.

Iresia binotata Klg.

(Cicindelide aus Brasilien.)

Im Auftrage eines dortigen Sammlers verkaufe ich diese Seltenheit à 14 Mk. per Stück. Bei Voreinsendung franko, sonst Nachmahme.

Fachlehrer Karl Walter, Komotau, Böhmen.

Meine bedeutend vergrösserten **Fabrikräume** befinden sich jetzt:

Berlin S. 42, Mathieustr. 2.

Entomologische Special-Druckerei.
J. Hirsch.

Ornithoptera goliath ♀, alexandrae ♂ ♀, victoriae regis ♂ ♀; Papilio hasterti ♂, laglaizei, toboroi, weiskei, gundlachianus; Agrias godmani, amydonius, lugens; Charaxes staudingeri ♂ ♀ u. noch and. Seltenheiten gibt ab

W. Niepelt,
Zirlau b. Freiburg (Schles.)

Soeben eingetroffen!

Compsocephalus Kachowskii

Ols., Abess., **neue,** feine Cetonide à M. 5.— bis 10.— nach Schönheit, Grösse u. Geschlecht.
Alexander Heyne, Naturalien- u. Buchhandlg. Berlin-Wilmersdorf, Landhausstr. 26a.

Alexander Heyne

Naturalien- und Buchhandlung
Berlin-Wilmersdorf
Landhausstrasse 26a
bietet an:

Reitter-Lutz, Fauna Germanica, Die Käfer des Deutschen Reiches. Analytisch bearbeitet. Bd. I. m. 66 Text-Ill. u. 40 col. Taf. geb. 5.—, desgl. Bd. II. m. 70 Text-Ill. u. 40 col. Taf. geb. 6.—.

Ferrant, Die schädl. Insekten der Land- und Forstwirtschaft. Mit vielen Orig.-Abb. 5 Lief. à 1,60; die letzte erscheint im Juni.

— **Zur Ansicht zu Diensten.** —

Zum Austausche
besserer paläarktischer Coleopt.-Arten aller Familien Offerte stets erwünscht.
Oberrevident **J. Breit, Wien XVIII,** Karl Ludwigstr. 6.

Insekten-Nadeln

schwarz Stahl, mit gelbem und weißem Kopf,
Stahl-Minutienstifte, weiße Nadeln, rein Nickel-Nadeln.
∴ Proben und Preisliste zur Verfügung. ∴
Herm. Kläger, Nadlermeister,
Rixdorf-Berlin, Knesebeckstraße 46.

Lepidopteren

und andere Insekten kauft stets
G. Schreiber, Walddorf (Sachsen).

50 Nord-Amerik.

Buprestiden

in 20 Arten zu 15 M., 100 in 35 Arten zu 30 M. abzugeben.

von Rothkirch, Leutnant
Lübben (Lausitz).

Coleopterorum Catalogus.

Auspiciis et auxilio **W. Junk** editus a **S. Schenkling.**

Bisher sind folgende Teile erschienen:

Pars	Autor und Inhalt	Preis	Subskr.
1:	**R. Gestro,** Rhysodidae. 11 p.	(Mk. 1.—)	Mk. 0.65.
„ 2:	**F. Borchmann,** Nilionidae, Othniidae, Aegialitidae, Petriidae, Lagriidae. 32 p.	(„ 3.—)	„ 2.—.
„ 3:	**F. Borchmann,** Alleculidae. 80 p.	(„ 7.50)	„ 5.—.
„ 4:	**M. Hagedorn,** Ipidae. 134 p.	(„ 12.75)	„ 8.50.
„ 5:	**R. Gestro,** Cupedidae, Paussidae. 31 p.	(„ 3.—)	„ 2.—.
„ 6:	**H. Wagner,** Curculionidae: Apioninae. 81 p.	(„ 7.50)	„ 5.—.
„ 7:	**H. v. Schönfeldt,** Brenthidae. 57 p.	(„ 5.25)	„ 3.50.
„ 8:	**G. van Roon,** Lucanidae. 70 p.	(„ 6.50)	„ 4.35.
„ 9:	**E. Olivier,** Lampyridae. 68 p.	(„ 6.35)	„ 4.25.
„ 10:	**E. Olivier,** Rhagophthalmidae, Drilidae. 10 p.	(„ 1.—)	„ 0.65.
„ 11:	**A. Léveillé,** Temnochilidae. 40 p.	(„ 3.75)	„ 2.50.
„ 12:	**E. Csiki,** Endomychidae. 68 p.	(„ 6.35)	„ 4.25.
„ 13:	**E. Csiki,** Scaphidiidae. 21 p.	(„ 2.—)	„ 1.30.
„ 14:	**M. Pic,** Hylophilidae. 25 p.	(„ 2.40)	„ 1.60.
„ 15:	**H. Gebien,** Tenebrionidae I. 166 p.	(„ 15.60)	„ 10.40.
„ 16:	**P. Pape,** Brachyceridae. 36 p.	(„ 3.40)	„ 2.25.
„ 17:	**Ph. Zaitzev,** Dryopidae, Cyathoceridae, Georyssidae, Heteroceridae. 68 p.	(„ 6.35)	„ 4.25.
„ 18:	**E. Csiki,** Platypsyllidae, Orthoperidae, Phaenocephalidae, Discolomidae, Sphaeriidae. 35 p.	(„ 3.30)	„ 2.15.
„ 19:	**M. Bernhauer** et **K. Schubert,** Staphylinidae I. 86 p.	(„ 8.10)	„ 5.40.
„ 20:	**A. Schmidt,** Aphodiinae. 111 p.	(„ 10.50)	„ 7.—.
„ 21:	**K. Ahlwarth,** Gyrinidae. 42 p.	(„ 4.—)	„ 2.70.
„ 22:	**H. Gebien,** Tenebrionidae II. 188 p.	(„ 17.70)	„ 11.80.
„ 23:	**S. Schenkling,** Cleridae. 174 p.	(„ 16.35)	„ 10.90.
„ 24:	**H. Bickhardt,** Histeridae. 137 p.	(„ 12.85)	„ 8.60.
„ 25:	**K. W. von Dalla Torre,** Cebrionidae. 18 p.	(„ 1.70)	„ 1.15.
„ 26:	**M. Pic,** Scraptiidae, Pedilidae. 27 p.	(„ 2.60)	„ 1.75.
„ 27:	**A. Raffray,** Pselaphidae. 222 p.	(„ 20.80)	„ 13.90.
„ 28:	**H. Gebien,** Tenebrionidae III. 231 p.	(„ 21.75)	„ 14.50.
„ 29:	**M. Bernhauer** et **K. Schubert,** Staphylinidae II. 104 p.	(„ 9.75)	„ 6.50.
„ 30:	**K. W. v. Dalla Torre,** Cioidae. 32 p.	(„ 3.—)	„ 2.—.
„ 31:	**K. W. v. Dalla Torre,** Aglycyderidae, Proterrhinidae. 8 p.	(„ —.75)	„ —.50.

Jede Lief. auch einzeln käuflich. Preis pro Druckbogen M. 1.50.

Subskribenten auf das ganze Werk zahlen pro Druckbogen nur Mk. 1.—

Prospekte und Probelieferung durch

W. Junk,

Berlin W. 15, Kurfürstendamm 201.

Seit **Anfang 1901** veröffentlichen wir:

Entomologische Literaturblätter

Repertorium der neuesten Arbeiten auf dem Gesamtgebiet der Entomologie herausgegeben von

R. Friedländer & Sohn
in Berlin N.W., Karlstraße 11.

Die „Entomologischen Literaturblätter" erscheinen monatlich einmal und bringen die Inhaltsangaben der in allen Ländern veröffentlichten entomologischen Zeitschriften und die in Einzelpublikationen erscheinende entomologische Welt-Literatur zur schnellsten Anzeige.

Der Subskriptionspreis für den Jahrgang (12 Nummern) beträgt **1 Mk. (portofrei)** [1 sh., 1 fr. 25 c.].

Verlag von R. Friedländer & Sohn,
Berin NW. 6, Karlstrasse 11.

Alexander Heyne

Naturalien- und Buchhandlung
Berlin-Wilmersdorf
Landhausstrasse 26a

offeriert in vorzüglichster Erhaltung und Präparation:

Attacus Edwardsi ♂ 6,— bis 7,50, ♀ 8,50 bis 10,—.
Attacus Edwardsi Rpe. gebl. 2,50 bis 4,—, Cocon —,30.
Attacus atlas, gross 2,50 bis 4,—, Cocon —,20.
Attacus atlantis, gross 3,50 bis 5,—, Cocon —,25.
Actias selene 2,50 bis 3,50.
„ „ Rpe. gebl. 1,50 bis 2,—, Cocon —,20.
Actias selene × mandschurica 4,— bis 5,—.
Caligula simla 2,50 bis 4,—.
Antheraea pernyi × Roylei 2,50 bis 3,—.

Compsocephalus Kachowskii, Abess., feine Cetonide, 5,— bis 10,—.

Besonders günstiges

Käfer-Angebot.

50	exotische **Cicindelidae**	ℳ 15,—
100	„ „	„ 25,—
100	„ „ mit feinsten Arten	ℳ 30,— bis 50,—
50	„ **Cetonidae**	ℳ 12.50
100	„ „	„ 20,—
100	„ „ mit feinsten Arten	ℳ 30,— bis 60.
50	**Cerambycidae** vom Kongo	ℳ 17,50
10	feine nordamerik. **Cychrus**	„ 12,50

Alles tadellos! Alles bestimmt!
Halb so viel Arten als Exemplare.

Tretothorax kleistoma Lea
neue Art,
Gattung u. **Familie** b. d. Brenthidae à 5,—
2 für 8,50, 4 für 15,—

Palaearkten!

Calosoma rugosum, Abess.	ℳ —.50
Chaetocarabus v. Merlini	„ 4,—
Coptolabrus Lafossei	„ 13.50
Chrysocarabus olympiae	„ 2.50
Chrysocarabus v. Stierlini	„ 2,50

Alexander Heyne, Berlin-Wilmersdorf,
Naturalien- u. Buchhdlg. Landhausstr. 26a.

Kaufe

Coleopteren (Käfer) Original-Ausbeute, Sammlungen Europ. u. Exotisch, speziell Calosoma, Procerus, Procrustes, Carabus in jeder grossen Anzahl per Kassa. Offerte mit billigster Preisangabe erbeten.

Jean Hajek, Hausbesitzer,
Wien I, Krugerstr. 6.

Achat et échange des coléoptères (insectes) du monde entier. Buying and exchanging of beetles (insects) in the whole world.

W. JUNK, BERLIN W. 15,
Kurfürstendamm.
Grösstes Antiquariat für Entomologie.
Bitte Katalog Ihrer Spezialität zu verlangen!
Ich kaufe und tausche.

Rare Charaxes, imperialis, nobilis, hadrianus, nichetes; Euphaedra edwardsi; Papilio mechovianus, gallienus, hat abzugeben

W. Niepelt,
Zirlau b. Freiburg (Schles.)

Wir bitten unsere Leser, bei allen Bestellungen usw. auf die „Deutsche Entomologische National-Bibliothek" Bezug zu nehmen.

Jahrgang II, 1911, Nr. 13.

Deutsche Entomologische National-Bibliothek

Rundschau im Gebiete der Insektenkunde mit besonderer Berücksichtigung der Literatur

Herausgegeben vom »Deutschen Entomologischen National-Museum« — Redaktion: **Camillo Schaufuß und Sigmund Schenkling**

Alle die **Redaktion** betreffenden Zuschriften und Drucksachen sind ausschließlich an **Camillo Schaufuß** nach **Meißen 3 (Sachsen)** zu richten. Telegramm-Adresse: Schaufuß, Oberspaar-Meißen. :: :: Fernsprecher: Meißen 642. :: ::

In allen geschäftlichen Angelegenheiten wende man sich an **Verlag u. Expedition: »Deutsches Entomologisches National-Museum«, Berlin-Dahlem**, Goßlerstraße 20. Insbesondere sind alle **Inserat-Aufträge, Geldsendungen, Bestellungen** und rein geschäftliche Anfragen an den Verlag zu richten.

Mit dieser Nummer beginnt Quartal III des zweiten Jahrganges (1911) der **„Deutschen Entomologischen National-Bibliothek".** Es wird höflichst ersucht, den

Abonnementsbetrag

:-: **für Quartal III und IV des laufenden Jahrganges,** :-: soweit dies noch nicht geschehen ist, baldigst einzusenden (Mk. 3,40, für das Ausland Mk. 3,60).

Anzeigen: Die dreigespaltene Petitzeile oder deren Raum werden mit 20 Pfg. berechnet; bei größeren Inseraten oder solchen, welche 6 mal, 12 mal oder 24 mal unverändert abgedruckt werden, wird entsprechender Rabatt gewährt. — Abonnenten haben pro Quartal 25 Zeilen für Anzeigen entomologischen Inhalts frei.

Verlag der „Deutschen Entomologischen National-Bibliothek"
Berlin-Dahlem, Goßlerstr. 20.

Neue Eingänge für die Deutsche Entomologische National-Bibliothek.

(Außer den periodischen Schriften und den im „Rundblick" erwähnten Arbeiten gingen folgende Abhandlungen ein, für die wir, soweit sie Geschenke sind, Dank sagen. Besprechung im „Rundblick" vorbehalten.)

Stephan, Etwas über Limenitis populi.
— Miscellen.
— Allerlei Interessantes aus dem Raupenleben einiger Mikrolepidopteren.
— Landkärtchen.
— Höhlenschmetterlinge.
Stobbe, Über das abdominale Sinnesorgan und über den Gehörsinn der Lepidopteren.
Arrow, Upon the Dynamopinae, a new subfamily of Lamellicorn Beetles.
Grouvelle, Descr. d'un Meligethes et d'un Cryptarcha.
— Deux espèces nouv. Heterocerus.
— Descr. d'un Antherophagus de Java et de sa larve.
— Trachypholini, Colydiidarum nova tribus.
— Note complémentaire sur les Trachypholini.
Horváth, Nomenclature des familles des Hémiptères.
Annendale, Bericht des Indian Museum.
Schenkling, C., Die Käfersammlung. (Lehrmeister-Bibliothek).
— Die Schmetterlingssammlnng. (desgl.).
Hubenthal, Die Gattung Pseudopsis.
Swett, L. W., Geometrid Notes. A New Variety. Mesoleuca implicata — Cingilia rubiferaria — A new Variety of Nyctobia.
Reiff, Will., Argynnis cybele F. forma Bartschi nov.
— The Wilt Disease or Flacherie of the Gypsy Moth.

Jahrgang II, 1911, Nr. 14.

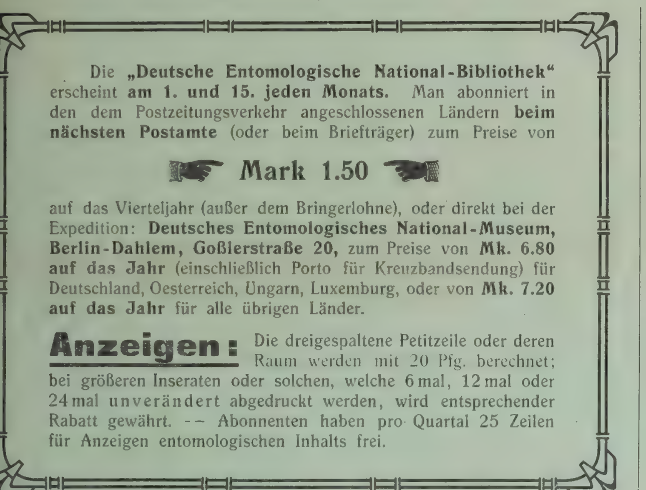
Deutsche Entomologische National-Bibliothek

Rundschau im Gebiete der Insektenkunde mit besonderer Berücksichtigung der Literatur

Herausgegeben vom »Deutschen Entomologischen National-Museum« — Redaktion: **Camillo Schaufuß** und **Sigmund Schenkling**

Alle die **Redaktion** betreffenden Zuschriften und Drucksachen sind ausschließlich an **Camillo Schaufuß** nach **Meißen 3 (Sachsen)** zu richten. Telegramm-Adresse: Schaufuß, Oberspaar-Meißen. :: :: Fernsprecher: Meißen 642. :: ::

In allen geschäftlichen Angelegenheiten wende man sich an **Verlag u. Expedition: »Deutsches Entomologisches National-Museum«, Berlin-Dahlem**, Goßlerstraße 20. Insbesondere sind alle **Inserat-Aufträge, Geldsendungen, Bestellungen** und rein geschäftliche Anfragen an den Verlag zu richten.


Die **„Deutsche Entomologische National-Bibliothek"** erscheint **am 1. und 15. jeden Monats.** Man abonniert in den dem Postzeitungsverkehr angeschlossenen Ländern **beim nächsten Postamte** (oder beim Briefträger) zum Preise von

Mark 1.50

auf das Vierteljahr (außer dem Bringerlohne), oder direkt bei der Expedition: **Deutsches Entomologisches National-Museum, Berlin-Dahlem, Goßlerstraße 20,** zum Preise von **Mk. 6.80 auf das Jahr** (einschließlich Porto für Kreuzbandsendung) für Deutschland, Oesterreich, Ungarn, Luxemburg, oder von **Mk. 7.20 auf das Jahr** für alle übrigen Länder.

Anzeigen: Die dreigespaltene Petitzeile oder deren Raum werden mit 20 Pfg. berechnet; bei größeren Inseraten oder solchen, welche 6 mal, 12 mal oder 24 mal unverändert abgedruckt werden, wird entsprechender Rabatt gewährt. -- Abonnenten haben pro Quartal 25 Zeilen für Anzeigen entomologischen Inhalts frei.

Vom Markte.

Die große Schmetterlingssammlung des im Oktober vor. Jahres verstorbenen amerikanischen Lepidopterologen Otto Seifert (vergl. D. E. Nat.-Bibl. 1911, Nr. 5) soll im ganzen oder nach Familien verkauft werden durch C. F. Groth, 45 Poplar Place, New Rochelle, N. York, U. S. A. — Die Schmetterlingssammlung des im Januar d. J. verstorbenen Oberregierungsrats Bayer zu Zoppot bei Danzig, 36 Kästen Europaer, steht bei der Witwe zum Verkauf. — Weiter wird die Schmetterlingssammlung des verstorbenen Sammlers Ludw. Gerschbacher in Zeltweg (Steiermark), 700 Arten, für 160 Kronen durch die Witwe ausgeboten. — In Wien ist die Sammlung des 1906 in Hinterbrühl verstorbenen Karl Rank, der s. Z. mit Josef Mann in Verkehr stand, noch unverkauft. Sie ist in einem Doppelschranke mit 46 Kästen untergebracht und gut erhalten; Besichtigung ermöglicht John, Wien II, Obere Donaustr. 51. — Auch die an Farbenspielen reiche Sammlung von Pfarrer Oskar Schultz-Hertigswaldau (†) ist verkäuflich. Nähere Auskunft gibt Bankbeamter Paul Schultz, z. Z. Pfarrhaus Hertigswaldau, Schlesien.

Formosa beglückt noch immer die Schmetterlingssammler mit reichlichen Sendungen. Eine solche vereinzelt jetzt Fr. Scriba in Weinheim (Baden) die Zenturie zu 20 Mk. und 30 Mk. je nach Inhalt.

E. Herfurth, Weimar, Sedanstr. 9, hat frische Celebesfalter in Tüten abzugeben.

Vor einiger Zeit erbot sich R. Fischer in Herisau (Schweiz), die Ausbeute einer nach Brasilien zu unternehmenden Sammelreise gegen Anteilscheine und Ratenzahlungen zu verteilen. Er ist in Konstanz wegen Betruges und unbefugten Führens des Arzttitels verhaftet worden.

Für die Konservierung tierischer Spiritus-Präparate ist es eine Notwendigkeit, von Zeit zu Zeit den Alkoholgehalt zu prüfen. Auf Veranlassung von Prof. Dr. Plate hat deshalb die Glastechnische Anstalt Erich Koellner, Jena, einen Alkoholometer konstruiert und sich vor Nachahmung schützen lassen, dessen kleine Ausmaße (Länge 9 cm.) es ermöglichen, in wenigen Minuten auch den Inhalt kleiner Gefäße zu messen. Die Gesamt-

Alkoholskala ist auf 3 Instrumente verteilt, die in einem Etui von 15 cm. Länge untergebracht sind und zusammen 10 Mk. kosten.

Dr. J. Dewitz, Metz-Devant-les-Ponts, Lorryer Str. 77, braucht Nester mit lebender Brut der Wespe Polistes Gallica. Im Interesse der Wissenschaft wollen Sammler dies beachten!

H. Prell, Marburg a. L., Zoologisches Institut, sucht für Studienzwecke lebende Machilis. Versand in Moos in Probiergläschen.

E. Spearman Hughes, Katukelle-Kandy, Ceylon, bringt sich als Lieferant von Schmetterlingen und anderen Insekten in Erinnerung.

Unter dem Titel „Angewandte Photographie in Wissenschaft und Technik" gibt K. W. Wolf-Czapek in Berlin (Union Deutsche Verlagsgesellschaft, Zweigniederlassung Berlin S. 61) ein Werk heraus, dessen 2. Band (Organische Naturwissenschaften) 120 Seiten, 42 Bildertafeln, Mk. 5.—, den Entomolgen Prof. Dr. B. Wandolleck zum Mitarbeiter hat.

Der dringenden Aufgabe unserer Zeit, gegenüber einer weitverbreiteten pseudowissenschaftlichen Literatur die gesicherten Resultate der modernen Wissenschaft weiteren Kreisen zugänglich zu machen, um so einerseits der unserer Kultur aus der Scheidung in Kasten drohenden Gefahr zu begegnen, wie andererseits den materiell denkenden Menschen Gelegenheit zu bieten, mit den geistigen Errungenschaften der Zeit in Fühlung zu bleiben, verdankt die vom Verlag B. G. Teubner in Leipzig unter dem Titel „Aus Natur und Geisteswelt" herausgegebene Sammlung ihre Entstehung. Sie sucht ihre Aufgabe nicht in der Vorführung einer Fülle von Lehrstoffen und Lehrsätzen oder unerwiesener Hypothesen, sondern darin, dem Leser Verständnis dafür zu vermitteln, wie die moderne Wissenschaft es erreicht hat, über wichtige Fragen von allgemeinstem Interesse Licht zu verbreiten. Von Anfang an haben sich in dankenswertester Weise die besten Namen in den Dienst dieser Aufgabe gestellt, und die große allseitige Teilnahme und Anerkennung, deren sich diese Sammlung dauernd zu erfreuen gehabt hat, beweisen allein schon die zahlreichen bereits vorliegenden Neu- und Mehrauflagen. — Über diese Sammlung liegt ein soeben ausgegebener Gesamt-Katalog vor, auf den wir unsere Leser aufmerksam machen möchten. Er unterrichtet auf 176 Seiten eingehend über jedes der bis jetzt vorliegenden etwa 350 Bändchen, bietet auch zahlreiche wohlgewählte Textproben und instruktive Illustrationen und darf so schon an sich in seiner Vielseitigkeit als ein höchst interessantes Büchlein bezeichnet werden. Jeder, der nur für irgend ein Gebiet menschlichen Wissens Interesse hat, lasse sich ihn in irgend einer Buchhandlung oder direkt und unberechnet gegen Vergütung des Portos vom Verlag senden.

Franz Deuticke, Wien I, Helferstorferstraße 4, sandte einen Antiquariatskatalog über Werke aus dem Gebiete der Anatomie und Physiologie des Menschen und der Tiere und Zoologie ein, der eine reiche Auswahl für Entomologen brauchbarer Abhandlungen enthält. Weniger bietet uns ein Katalog (143) des Göttinger Antiqariates Dr. Friedr. Wecken, Göttingen, Barfüßerstraße 10.

Neue Eingänge für die Deutsche Entomologische National-Bibliothek.

(Außer den periodischen Schriften und den im „Rundblick" erwähnten Arbeiten gingen folgende Abhandlungen ein, für die wir, soweit sie Geschenke sind, Dank sagen. Besprechung im „Rundblick" vorbehalten.)

Scherdlin, Beiträge zur Elsässischen Coleopterenfauna I.
Maine Agricult. Exper. Station, 20 Bulletins und 26 Ent. Papers.
v. Rosen, Beitrag zur Copeognathen-Fauna Ostpreußens.
Münch. Ent. Ges., Mitteilungen 1911, Nr. 1—2.
Hüeber, Synopsis der deutschen Blindwanzen, Heft 14.
Warnecke, Rößler, Natürl. Reihenfolge der Lepidopteren; Nachahmung bei lebenden Wesen.
— Allgem. Zeitschr. für Entomologie 1902.
Bugnion, Les métamorphoses de l'Eumorphus pulchripes.
— Le Cissites testaceus.
— Baeus apterus n. sp.
— Les pièces buccales d'un Staphylin de Ceylan.
— Le Pentastome du Python.
— Recherches sur Aulacus striatus.
— Le Pagure cénobite de Ceylan.
Jacobson, Käfer Rußlands, Heft IX.
Lichtwardt, Kupfer, De embryogenesi apud Chironomos observationes.
Hirsch, Sammlungsetiketten paläarkt. Schmetterlinge. Bogen 122—127.
Chittenden, F. H., The Lesser Grain-Borer. The Larger Grain-Borer.
— The Broad-Nosed Grain Weevil. The Long-headed Flour Beetle.
Dean, H., The Sorghum Midge.
Foster, S. W., Life history of the Codling Moth and its control on pears in California.
Howard, L. O., Remedies and preventives against Mosquitoes.
Johnson, Fred., Spraying experiments against the Grabe Leafhopper in the lake Erie Valley.
Kelly, E. O. G., The Maize Billbug.
Phillips, W. J., The Timothy Stem-Borer.
Sokolář, Fr., Carabus cancellatus Ill. und seine nordöstlichen Rassen.
— O fauně svatohostýnské. („Hlasy Svatohostýnské" VII. 1911, 4, S. 54—56).
— Carabus cancellatus Ill. i plemena jeho severovýchodní. Časopis Společnosti Entomologické.)
Wheeler, W. M., Additions to the Ant-fauna of Jamaica.
Webster, F. W., The Alfalfa Weevil.
— The Lesser Clover-Leaf Weevil.
Wildermuth, V. L., The Alfalfa Caterpillar.

Jahrgang II, 1911, Nr. 15.

Deutsche Entomologische National-Bibliothek

Rundschau im Gebiete der Insektenkunde mit besonderer Berücksichtigung der Literatur

Herausgegeben vom »Deutschen Entomologischen National-Museum« — Redaktion: **Camillo Schaufuß** und **Sigmund Schenkling**

Alle die **Redaktion** betreffenden Zuschriften und Drucksachen sind ausschließlich an **Camillo Schaufuß** nach **Meißen 3 (Sachsen)** zu richten. Telegramm-Adresse: Schaufuß, Oberspaar-Meißen. :: :: Fernsprecher: Meißen 642. :: ::

In allen geschäftlichen Angelegenheiten wende man sich an **Verlag u. Expedition: »Deutsches Entomologisches National-Museum«, Berlin-Dahlem**, Goßlerstraße 20. Insbesondere sind alle **Inserat-Aufträge, Geldsendungen, Bestellungen** und rein geschäftliche Anfragen an den Verlag zu richten.

Die **„Deutsche Entomologische National-Bibliothek"** erscheint **am 1. und 15. jeden Monats.** Man abonniert in den dem Postzeitungsverkehr angeschlossenen Ländern **beim nächsten Postamte** (oder beim Briefträger) zum Preise von

Mark 1.50

auf das Vierteljahr (außer dem Bringerlohne), oder direkt bei der Expedition: **Deutsches Entomologisches National-Museum, Berlin-Dahlem, Goßlerstraße 20,** zum Preise von **Mk. 6.80 auf das Jahr** (einschließlich Porto für Kreuzbandsendung) für Deutschland, Oesterreich, Ungarn, Luxemburg, oder von **Mk. 7.20 auf das Jahr** für alle übrigen Länder.

Anzeigen: Die dreigespaltene Petitzeile oder deren Raum werden mit 20 Pfg. berechnet; bei größeren Inseraten oder solchen, welche 6 mal, 12 mal oder 24 mal unverändert abgedruckt werden, wird entsprechender Rabatt gewährt. -- Abonnenten haben pro Quartal 25 Zeilen für Anzeigen entomologischen Inhalts frei.

Vom Markte.

A. Knudsen, Vroending, Dänemark, will im Winter in Westargentinien und auf den Cordilleren sammeln und das Material losweise und an Spezialisten veräußern. Er nimmt Vorauszahlungen von 20 bis 200 Mk. an.

Otto Tockhorn ist von seiner Sammelreise in Afrika zurückgekehrt (Wohnung: Hamburg 27, Stresowstr. 76) und hat reiche Ausbeute mitgebracht, die er zum Verkauf stellt. Er bietet neben Goliathus giganteus (4—10 Mk.) zunächst Nester eines Kameruner Seidenspinners (Meonzonester) von 29—90 cm Umfang (10—50 Mk.), besetzt mit lebenden Puppen, an, die voraussichtlich im August schlüpfen werden.

Aus dem Innern Matto-Grossos ging bei Zobrys & Wolter, Berlin W. 30, Motzstraße 73, eine große Faltersendung mit vielen Seltenheiten ein.

Hybriden: Chaerocampa Elpenor ♂ × Mauretanica ♀ und Deilephila Mauretanica ♂ × euphorbiae ♀ hat Kurt John, Großdeuben-Leipzig, gezogen. Er gibt kräftige Raupen ab. Preis nach Übereinkunft.

Zu Ausnahmepreisen gibt A. Kricheldorff, Berlin SW. 68, Oranienstr. 116, spanische Dorcadien, Arten und Varietäten, die noch wenig in den Sammlungen verbreitet sind, ab.

Gegen Europäische und Exotische Lepidopteren will A. J. Croker, 1045 Mc Cure Str., Victoria, British Columbien, nordamerikaner Schmetterlinge vertauschen.

Aus W. F. Kirby's Feder erscheint in 32 wöchentlichen Lieferungen, je zu 7 d ein Bilderwerk: The Butterflies and Moths of Europe. Verlag Cassell & Co. Ltd, London E. C.

Am 13.—15. August findet in Zeulenroda (Pohlands Garten-Salon, Neumarkt) eine öffentliche von der dortigen Entomologischen Vereinigung veranstaltete Ausstellung statt.

Am 15. Oktober 1911 findet in Roßwein (Sachsen) eine 5. Versammlung der sächsischen Insektensammler statt. Programme versendet Lehrer R. Hiller, Roßwein.

Neue Eingänge für die Deutsche Entomologische National-Bibliothek.

(Außer den periodischen Schriften und den im „Rundblick" erwähnten Arbeiten gingen folgende Abhandlungen ein, für die wir, soweit sie Geschenke sind, Dank sagen. Besprechung im „Rundblick" vorbehalten.)

Grandi, Dispene di Entomologia Agraria, Bogen 14—36 (Schluß).
Stobbe, Die abdominalen Duftorgane der männlichen Sphingiden und Noctuiden.
Ungar. National-Museum, Annales hist.-nat. Mus. Hung. Bd. III—VII.
Karawaiew, Ameisen aus Ägypten und dem Sudan.
(Heyne) Ferrant, Die schädlichen Insekten der Land- und Forstwirtschaft, Lief. 5 (Schluß).

Coleopterorum Catalogus.

Auspiciis et auxilio **W. Junk** editus a **S. Schenkling.**

Bisher sind folgende Teile erschienen:

Pars			
Pars 1:	**R. Gestro,** Rhysodidae. 11 p.	(Mk. 1.—)	Mk. 0.65.
„ 2:	**F. Borchmann,** Nilionidae, Othniidae, Aegialitidae, Petriidae, Lagriidae. 32 p.	(„ 3.—)	„ 2.—.
„ 3:	**F. Borchmann,** Alleculidae. 80 p.	(„ 7.50)	„ 5.—.
„ 4:	**M. Hagedorn,** Ipidae. 134 p.	(„ 12.75)	„ 8.50.
„ 5:	**R. Gestro,** Cupedidae, Paussidae. 31 p.	(„ 3.—)	„ 2.—.
„ 6:	**H. Wagner,** Curculionidae: Apioninae. 81 p.	(„ 7.50)	„ 5.—.
„ 7:	**H. v. Schönfeldt,** Brenthidae. 57 p.	(„ 5.25)	„ 3.50.
„ 8:	**G. van Roon,** Lucanidae. 70 p.	(„ 6.50)	„ 4.35.
„ 9:	**E. Olivier,** Lampyridae. 68 p.	(„ 6.35)	„ 4.25.
„ 10:	**E. Olivier,** Rhagophthalmidae, Drilidae. 10 p.	(„ 1.—)	„ 0.65.
„ 11:	**A. Léveillé,** Temnochilidae. 40 p.	(„ 3.75)	„ 2.50.
„ 12:	**E. Csiki,** Endomychidae. 68 p.	(„ 6.35)	„ 4.25.
„ 13:	**E. Csiki,** Scaphidiidae. 21 p.	(„ 2.—)	„ 1.30.
„ 14:	**M. Pic,** Hylophilidae. 25 p.	(„ 2.40)	„ 1.60.
„ 15:	**H. Gebien,** Tenebrionidae I. 166 p.	(„ 15.60)	„ 10.40.
„ 16:	**P. Pape,** Brachyceridae. 36 p.	(„ 3.40)	„ 2.25.
„ 17:	**Ph. Zaitzev,** Dryopidae, Cyathoceridae, Georyssidae, Heteroceridae. 68 p.	(„ 6.35)	„ 4.25.
„ 18:	**E. Csiki,** Platypsyllidae, Orthoperidae, Phaenocephalidae, Discolomidae, Sphaeriidae. 35 p.	(„ 3.30)	„ 2.15.
„ 19:	**M. Bernhauer** et **K. Schubert,** Staphylinidae I. 86 p.	(„ 8.10)	„ 5.40.
„ 20:	**A. Schmidt,** Aphodiinae. 111 p.	(„ 10.50)	„ 7.—.
„ 21:	**K. Ahlwarth,** Gyrinidae. 42 p.	(„ 4.—)	„ 2.70.
„ 22:	**H. Gebien,** Tenebrionidae II. 188 p.	(„ 17.70)	„ 11.80.
„ 23:	**S. Schenkling,** Cleridae. 174 p.	(„ 16.35)	„ 10.90.
„ 24:	**H. Bickhardt,** Histeridae. 137 p.	(„ 12.85)	„ 8.60.
„ 25:	**K. W. von Dalla Torre,** Cebrionidae. 18 p.	(„ 1.70)	„ 1.15.
„ 26:	**M. Pic,** Scraptiidae, Pedilidae. 27 p.	(„ 2.60)	„ 1.75.
„ 27:	**A. Raffray,** Pselaphidae. 222 p.	(„ 20.80)	„ 13.90.
„ 28:	**H. Gebien,** Tenebrionidae III. 231 p.	(„ 21.75)	„ 14.50.
„ 29:	**M. Bernhauer** et **K. Schubert,** Staphylinidae II. 104 p.	(„ 9.75)	„ 6.50.
„ 30:	**K. W. v. Dalla Torre,** Cioidae. 32 p.	(„ 3.—)	„ 2.—.
„ 31:	**K. W. v. Dalla Torre,** Aglycyderidae, Proterrhinidae. 8 p.	(„ —.75)	„ —.50.
„ 32:	**E. Csiki,** Hydroscaphidae, Ptiliidae. 61 p.	(„ 5.75)	„ 3.90.
„ 33:	**K. W. v. Dalla Torre,** Nosodendridae, Byrrhidae, Dermestidae. 96 p.	(„ 9.—)	„ 6.—.
„ 34:	**P. Kuhnt,** Erotylidae. — **C. Ritsema,** Helotidae. 106 p.	(„ 10.—)	„ 6.65.

Jede Lief. auch einzeln käuflich. Preis pro Druckbogen M. 1.50.

Subskribenten auf das ganze Werk zahlen pro Druckbogen nur Mk. 1.—

Prospekte und Probelieferung durch

W. Junk,

Berlin W. 15, Kurfürstendamm 201.

Insektenkästen

aus Erlenholz, in Nut und Feder staubdicht schließend, **unerreicht billig:**

Größe	roh	m. Auslage	m. Glas
30×40 cm	1,20 M.,	1,70 M.,	2,25 M.
40×47 „	1,50 „	2,25 „	3,00 „
42×51 „	1,70 „	2,60 „	3,50 „

Die Kästen mit Glas sind vollständig gebrauchsfertig, nußbaum gebeizt und mattiert; ringsum poliert nur 50 Pf. mehr. Preisliste kostenlos.

E. Gundermann, Gotha,
Leesenstraße 13.

Koch's Sammlungs-Verzeichnis,

Raupen- und Schmetterlings-Kalender für Europas Gross-Schmetterlinge, **II. Auflage,** Grossquart, 100 Seiten, mit allen Einrichtungen für das Eintragen der Sammlungsstücke und mit allen bekannten biologischen Daten in **10 Spalten,** von dessen 1. Auflage Dr. Staudinger bereits gesagt hatte: **„Praktisch eingerichtet, ein verdienstvolles Werk, sehr willkommen und sehr nützlich"**, ist zu beziehen à 4 M., geb. 5 M., einschl. Auszug (einseitig gedruckt als Übersichts- u. Tausch-Verzeichnis und zur Etikettierung verwendbar) 60 Pf. mehr, von

E. A. Böttcher, Berlin,
Brüderstrasse 15.

Felix L. Dames, Steglitz-Berlin

Buchhandlung für Entomologie.

Verkauf — Ankauf.

Verlangen Sie Cataloge!

Kaufe

Coleopteren (Käfer) Original-Ausbeute, Sammlungen Europ. u. Exotisch, speziell Calosoma, Procerus, Procrustes, Carabus in jeder grossen Anzahl per Kassa. Offerte mit billigster Preisangabe erbeten.

Jean Hajek, Hausbesitzer,
Wien I, Krugerstr. 6.

Ich suche

ganze Original-Ausbeuten an **Coleopteren** aus **Kamerun** und von der **Goldküste** gegen bar zu erwerben.

E. Mensik, k. k. Kreisgerichtsbeamter,
Chrudim (Böhmen) Austria.

Seit **Anfang 1901** veröffentlichen wir:

Entomologische Literaturblätter

Repertorium der neuesten Arbeiten auf dem Gesamtgebiet der Entomologie

herausgegeben von

R. Friedländer & Sohn
in Berlin N.W., Karlstraße 11.

Die „Entomologischen Literaturblätter" erscheinen monatlich einmal und bringen die Inhaltsangaben der in allen Ländern veröffentlichten entomologischen Zeitschriften und die in Einzelpublikationen erscheinende entomologische Welt-Literatur zur schnellsten Anzeige.

Der Subskriptionspreis für den Jahrgang (12 Nummern) beträgt **1 Mk. (portofrei)** [1 sh., 1 fr. 25 c.].

Verlag von R. Friedländer & Sohn,
Berin NW. 6, Karlstrasse 11.

Alexander Heyne □ Berlin-Wilmersdorf

Landhausstr. 26a. **Naturalien- und Buchhandlung.** Landhausstr. 26a.

Soeben ist mit Erscheinen der letzten, 5. Lieferung vollständig geworden:

Ferrant, Die schädlichen Insekten der Land- und Forstwirtschaft,

ihre Lebensweise und Bekämpfung. Praktisches Handbuch für **Entomologen,** Ackerbautreibende, Gärtner und Forstwirte. **Mit zahlreichen Original-Textabbildungen,** 615 S. Broschiert Mk. 8.—.

Lieferung 1, eventl. auch das ganze Werk, gegen Portoersatz zur Ansicht zu Diensten.

E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung **Nägele & Dr. Sproesser, Stuttgart.**

Soeben ist erschienen die Lieferung 18 von

C. G. Calwers Käferbuch.

Naturgeschichte der Käfer Europas, für den Handgebrauch der Sammler.

Sechste, völlig umgearbeitete Auflage. Herausgegeben von **Camillo Schaufuss**, Redakteur der Deutsch. Entom. Nation.-Biblioth.

Etwa 24 Lieferungen à Mk. 1.— mit 48 farbigen und 3 schwarzen Tafeln, zahlreichen Abbildungen im Text und etwa 52 Bogen Text.

Neben einer weitgehenden **Berücksichtigung der Lebensweise der Käfer** und einer Einführung in die neuzeitliche Insektenkunde wurde im „Calwer" auf eine erhebliche Vermehrung der besprochenen Arten und auf die Möglichkeit **leichterer Bestimmung** Gewicht gelegt, die Tiere wurden nach dem 1907 erschienenen Catalogus Coleopterorum Europae, Caucasi et Armeniae Rossicae angeordnet und benannt. Mit allem dem ist ein Buch geschaffen, das für Jahre hinaus seine Aufgabe voll erfüllen wird, **dem Sammler auf alle Fragen Antwort** zu geben, ihn in den Stand zu setzen, sich eine wohlgeordnete Sammlung anzulegen und ihn seine Liebhaberei wissenschaftlich betreiben zu lassen.

Die Tafeln wurden einer gründlichen Durchsicht unterzogen, ergänzt und verbessert. Mit diesen Änderungen hofft der Verlag alles getan zu haben, um das Werk als das zu erhalten, was es bisher war:

Das „Handbuch für Käfersammler".

Der neue „Calwer" wurde von der gesamten wissenschaftlichen Presse glänzend rezensiert.

——— Ausführlicher Prospekt auf Verlangen gratis. ———

Friedrich Emil Perthes, Verlagsbuchhandlung, **Gotha.**

Die Geradflügler Mitteleuropas.

Beschreibung der bis jetzt bekannten und naturgetreue Abbildung der meisten Arten mit möglichst eingehender Behandlung von Körperbau und Lebensweise und Anleitung zum Fang und Aufbewahren der Geradflügler

von

Professor Dr. Rudolf Tümpel

Mit **20** von **W. Müller-Gera** nach der Natur gemalten **farbigen (263 Abbildungen)** und **drei schwarzen Tafeln nebst 97 Textabbildungen.**

Neue billige Lieferungsausgabe 

mit einem **Anhang:**

Neuere Beobachtungen.

Preis broschiert Mk. 15.—, gebunden Mk. 17.—.

Anophthalmus Knauthi,
Scotodipnus brevipennis v. Armellinii,
Bathyscia Vallarsae und antrorum Dod.
habe abzugeben gegen paläarktische Blindkäfer und Cerambyciden.

Dr. Jureček,
Rovereto, Austria, Via Dante 5.

Ich sammele und verkaufe

Insekten aller Ordnungen

wie auch andere naturhist. Objekte.

Gunnar Kristensen,
Harrar, Abessinien.

Stich. howqua Ia gesp. oder ungesp. 5 M. **Pap. eurous** v. **asakurae** Ia (grösste Seltenheit aus dem Gebirge Central-Formosas) ♂ 15 M., ♀ 25 M. 100 Formosafalter in Düten, gute Qualität, mit **Ornith. aeacus, Pap. chaon durius, castor form., polytes, philoxenus termessus, protenor tuiranus, rhetenor annaeus, sebanus, agestor, mikado, cloanthus, Isodema formosana** u. noch viele gute Tiere. Unter der Centurie sind ca. 18 Papilio zu 25 und zu 30 M., je nach der Auswahl.

Dr. Meyer,
Saarbrücken V, Wilhelmstr. 65.

Besonders günstiges

Käfer-Angebot.

50 exotische **Cicindelidae** . . ℳ 15,—
100 „ „ . . „ 25,—
100 „ „ mit feinsten Arten ℳ 30,— bis 50,—
50 „ **Cetonidae** . . . ℳ 12,50
100 „ „ . . . . „ 20,—
100 „ „ mit feinsten Arten ℳ 30,— bis 60,—
50 **Cerambycidae** vom Kongo . ℳ 17,50
10 feine nordamerik. **Cychrus** . „ 12,50
Alles tadellos! Alles bestimmt!
Halb so viel Arten als Exemplare.

Tretothorax kleistoma Lea
neue Art,
Gattung u. **Familie** b. d. Brenthidae à 5,—
2 für 8,50, 4 für 15,—

Palaearkten!
Calosoma rugosum, Abess. . ℳ —,50
Chaetocarabus v. Merlini . . „ 4,—
Coptolabrus Lafossei . . . „ 13,50
Chrysocarabus Olympiae . . „ 2,50
Chrysocarabus v. Stierlini . . „ 2,50

Alexander Heyne, Berlin-Wilmersdorf,
Naturalien- u. Buchhdlg. Landhausstr. 26a.

K. Schenkling, Die deutsche Käferwelt.
Mit 1 schwarzen und 23 kolorierten Tafeln. Tafel **14,— Mk.**

— **Taschenbuch für Käfersammler.**
6. Aufl. Mit 1200 Beschreibungen, 1 Instruktionstafel und 12 Farbendrucktafeln. **3,50 Mk.**

— **Etiketten für Käfersammlungen.**
4. Aufl. **1,50 Mk.**

Verlag von **Oskar Leiner, Leipzig.**

W. JUNK, BERLIN W. 15,
Kurfürstendamm.
Grösstes Antiquariat für Entomologie.
Bitte Katalog Ihrer Spezialität zu verlangen!
Ich kaufe und tausche.

Zum Austausche
besserer paläarktischer Coleopt.-Arten
aller Familien Offerte stets erwünscht.
Oberrevident **J. Breit, Wien XVIII,**
Karl Ludwigstr. 6.

Rare Charaxes, imperialis, nobilis, hadrianus, nichetes; Euphaedra edwardsi; Papilio mechovianus, gallienus, hat abzugeben

W. Niepelt,
Zirlau b. Freiburg (Schles.)



Entomologische Lupenstative — Mikroskope — Mikrotome
:-: :-: :-: Zeichenapparate :-: :-: :-:

C. REICHERT, WIEN VIII. 2

—— Sonderlisten postfrei ——

K. Schenkling, Die deutsche Käferwelt.
Mit 1 schwarzen und 23 kolorierten Tafeln. Tafel **14,— Mk.**

— **Taschenbuch für Käfersammler.**
6. Aufl. Mit 1200 Beschreibungen, 1 Instruktionstafel und 12 Farbendrucktafeln. **3,50 Mk.**

— **Etiketten für Käfersammlungen.**
4. Aufl. **1,50 Mk.**

Verlag von Oskar Leiner, Leipzig.

Friedrich Schneider,
Naturhistorisches Institut,
== **Berlin NW.,** Dortmunderstr. 11, ==
kauft
jeden Posten exotischer Käfer, Heuschrecken, Cicaden usw. zu reellen Preisen und bittet um Zusendung.

Ich sammele und verkaufe
Insekten aller Ordnungen
wie auch andere naturhist. Objekte.
Gunnar Kristensen,
Harrar, Abessinien.

Stich. howqua Ia gesp. oder ungesp. 5 M. **Pap. eurous** v. **asakurae** Ia (grösste Seltenheit aus dem Gebirge Central-Formosas) ♂ 15 M., ♀ 25 M. 100 Formosafalter in Düten, gute Qualität, mit **Ornith. aeacus, Pap. chaon durius, castor form., polytes, philoxenus termessus, protenor tuiranus, rhetenor annaeus, sebanus, agestor, mikado, cloanthus, Isodema formosana** u. noch viele gute Tiere. Unter der Centurie sind ca. 18 Papilio zu 25 und zu 30 M., je nach der Auswahl.

Dr. Meyer,
Saarbrücken V, Wilhelmstr. 65.

Pheropsophus u. Amara der Erde **tauscht** und **kauft,** Pheropsophus **bestimmt**
O. Langenhan, Gotha, Perthesstr. 2.

H. MAXWELL-LEFROY and F. M. HOWLETT,
Indian Insect Life.
A Manual of the Insects of the Plains (Tropical India). **Price 30 Mark.**
Thacker, Spink and Co., Calcutta (W. Thacker and Co, London, 2 Creed Lane).

Gegen bar

oder im **Tausch** gegen det. brasilian. Bienen, Ameisen und soziale Faltenwespen sucht unterzeichnetes Institut südamerik., speziell brasilian. Dynastiden zu erwerben.

Museu Paulista, Sao Paulo
(Brasilien).

Friedrich Schneider,
Naturhistorisches Institut,
== **Berlin NW.,** Dortmunderstr. 11, ==
empfiehlt sein bedeutendes Lager in **exotischen Coleopteren,** welches sich durch steten Eingang von Originalsendungen ständig vergrössert und zu den bedeutendsten des Continents zählt.

Für **Schausammlungen** empfehle Auswahlsendungen der schönsten Arten zu mässigen Preisen.

Spezialisten finden stets reiches Material an seltenen und neuen Arten, die zur Ansicht gesandt werden.

Serien-Preislisten, in welchen der Inhalt jeder Art genau verzeichnet ist, gratis und franko.

Aus allen Weltteilen:

Eine Zusammenstellung von 100 Arten nur grosser Käfer aus Süd-Amerika, Asien, Afrika und Australien. Was die Käferwelt an eigenartigen, zum Teil riesigen Formen, an herrlichen Farben bietet, findet sich hier vereinigt. Es ist eine Schausammlung, die jeden erfreut und die auch als wertvolles Geschenk warm empfohlen werden kann. Preis Mk. 30.—.

Alle Arten sind genau bestimmt.

In Vorbereitung. :-: :-: Erscheint 1911.

Zoologisches Adressbuch

(Zoological Directory. :: Almanach des Zoologistes.)
Namen und Adressen der lebenden Zoologen, Anatomen, Physiologen und Zoopalaeontologen, sowie der künstlerischen und technischen Hilfskräfte.

Herausgegeben von

R. Friedländer & Sohn zu Berlin.

2. Auflage. Ein Band von ca. 1000 S. groß-8.
Subskriptionspreis brochiert 14 Mark, in Halbfranzband gebunden 16,50 Mark.
Material erwünscht. Fragebogen zu Diensten.
R. Friedländer & Sohn. Berlin NW. 6. Karlstrasse 11.

Alexander Heyne
Naturalien- und Buchhandlung
Berlin-Wilmersdorf
Landhausstrasse 26a
bietet an:

Reitter-Lutz, Fauna Germanica,
Die Käfer des Deutschen Reiches. Analytisch bearbeitet. Bd. I. m. 66 Text-Ill. u. 40 col. Taf. geb. 5.—, desgl. Bd. II. m. 70 Text-Ill. u. 40 col. Taf. geb. 6.—.

Ferrant, Die schädl. Insekten der
Land- und Forstwirtschaft. Mit vielen Orig.-Abb. 5 Lief. à 1,60; die letzte erscheint demnächst.

—— **Zur Ansicht zu Diensten.** ——

Bitte!

Alle diejenigen Herren Entomologen, welche literarisch tätig gewesen, oder es noch sind, welche Forschungsreisen machten, oder welche als Besitzer hervorragender Sammlungen im Mittelpunkte des entomologischen Verkehrs stehen, werden hiermit gebeten, uns, behufs gelegentlicher literarischer Verwendung, ihre

Photographie

und möglichst ausführliche Lebensskizze

einsenden zu wollen.

In der letzteren soll besonders auf die Tätigkeit für unsere Fachwissenschaft, auf die mit anderen Insektenkundigen unterhaltenen Beziehungen, auf die Fachsammlung und alles auf die Entomologie Bezügliche Rücksicht genommen werden. Diese Biographien sind uns in jeder Sprache gleich willkommen.

Auch von verstorbenen Kollegen sind uns Bildnisse und Nekrologe erwünscht.

Alle eingehenden Photographien und Schriftstücke werden später der geschichtlichen Abteilung des Deutschen Entomologischen National-Museums übergeben, sodaß jeder Mißbrauch ausgeschlossen und sorgfältige Bewahrung gesichert ist.

Dem Museum sind ferner Briefschaften von Entomologen, altertümliches entomologisches Gerät usw. geschenkweise stets willkommen.

Die Redaktion der Deutschen Entomologischen National-Bibliothek.
Camillo Schaufuß, Meißen (Sachsen).

Den Abonnenten unsereres Blattes stellen wir **in jedem Vierteljahre**



25 Freizeilen

für Anzeigen entomologischen Inhaltes zur Verfügung. Wir bitten, von dieser Vergünstigung Gebrauch zu machen. Dem Inserat ist (soweit es sich nicht um Besteller handelt, die die Zeitung direkt von uns unter Kreuzband beziehen) die Quartalsquittung der Post beizufügen.

Wir bitten unsere Leser, bei allen Bestellungen usw. auf die „Deutsche Entomologische National-Bibliothek" Bezug zu nehmen.

Coleopterorum Catalogus.

Auspiciis et auxilio **W. Junk** editus a **S. Schenkling.**

Bisher sind folgende Teile erschienen:

Pars			
Pars 1:	**R. Gestro,** Rhysodidae. 11 p.	(Mk. 1.—)	Mk. 0.65.
„ 2:	**F. Borchmann,** Nilionidae, Othniidae, Aegialitidae, Petriidae, Lagriidae. 32 p.	(„ 3.—)	„ 2.—.
„ 3:	**F. Borchmann,** Alleculidae. 80 p.	(„ 7.50)	„ 5.—.
„ 4:	**M. Hagedorn,** Ipidae. 134 p.	(„ 12.75)	„ 8.50.
„ 5:	**R. Gestro,** Cupedidae, Paussidae. 31 p.	(„ 3.—)	„ 2.—.
„ 6:	**H. Wagner,** Curculionidae: Apioninae. 81 p.	(„ 7.50)	„ 5.—.
„ 7:	**H. v. Schönfeldt,** Brenthidae. 57 p.	(„ 5.25)	„ 3.50.
„ 8:	**G. van Roon,** Lucanidae. 70 p.	(„ 6.50)	„ 4.35.
„ 9:	**E. Olivier,** Lampyridae. 68 p.	(„ 6.35)	„ 4.25.
„ 10:	**E. Olivier,** Rhagophthalmidae, Drilidae. 10 p.	(„ 1.—)	„ 0.65.
„ 11:	**A. Léveillé,** Temnochilidae. 40 p.	(„ 3.75)	„ 2.50.
„ 12:	**E. Csiki,** Endomychidae. 68 p.	(„ 6.35)	„ 4.25.
„ 13:	**E. Csiki,** Scaphidiidae. 21 p.	(„ 2.—)	„ 1.30.
„ 14:	**M. Pic,** Hylophilidae. 25 p.	(„ 2.40)	„ 1.60.
„ 15:	**H. Gebien,** Tenebrionidae I. 166 p.	(„ 15.60)	„ 10.40.
„ 16:	**P. Pape,** Brachyceridae. 36 p.	(„ 3.40)	„ 2.25.
„ 17:	**Ph. Zaitzev,** Dryopidae, Cyathoceridae, Georyssidae, Heteroceridae. 68 p.	(„ 6.35)	„ 4.25.
„ 18:	**E. Csiki,** Platypsyllidae, Orthoperidae, Phaenocephalidae, Discolomidae, Sphaeriidae. 35 p.	(„ 3.30)	„ 2.15.
„ 19:	**M. Bernhauer** et **K. Schubert,** Staphylinidae I. 86 p.	(„ 8.10)	„ 5.40.
„ 20:	**A. Schmidt,** Aphodiinae. 111 p.	(„ 10.50)	„ 7.—.
„ 21:	**K. Ahlwarth,** Gyrinidae. 42 p.	(„ 4.—)	„ 2.70.
„ 22:	**H. Gebien,** Tenebrionidae II. 188 p.	(„ 17.70)	„ 11.80.
„ 23:	**S. Schenkling,** Cleridae. 174 p.	(„ 16.35)	„ 10.90.
„ 24:	**H. Bickhardt,** Histeridae. 137 p.	(„ 12.85)	„ 8.60.
„ 25:	**K. W. von Dalla Torre,** Cebrionidae. 18 p.	(„ 1.70)	„ 1.15.
„ 26:	**M. Pic,** Scraptiidae, Pedilidae. 27 p.	(„ 2.60)	„ 1.75.
„ 27:	**A. Raffray,** Pselaphidae. 222 p.	(„ 20.80)	„ 13.90.
„ 28:	**H. Gebien,** Tenebrionidae III. 231 p.	(„ 21.75)	„ 14.50.
„ 29:	**M. Bernhauer** et **K. Schubert,** Staphylinidae II. 104 p.	(„ 9.75)	„ 6.50.
„ 30:	**K. W. v. Dalla Torre,** Cioidae. 32 p.	(„ 3.—)	„ 2.—.
„ 31:	**K. W. v. Dalla Torre,** Aglycyderidae, Proterrhinidae. 8 p.	(„ —.75)	„ —.50.
„ 32:	**E. Csiki,** Hydroscaphidae, Ptiliidae. 61 p.	(„ 5.75)	„ 3.90.

Jede Lief. auch einzeln käuflich. Preis pro Druckbogen M. 1.50.

Subskribenten auf das ganze Werk zahlen pro Druckbogen nur Mk. 1.—

Prospekte und Probelieferung durch

W. Junk,

Berlin W. 15, Kurfürstendamm 201.

K. Schenkling, Die deutsche Käferwelt.
Mit 1 schwarzen und 23 kolorierten Tafeln. Tafel **14,— Mk.**

— **Taschenbuch für Käfersammler.**
6. Aufl. Mit 1200 Beschreibungen, 1 Instruktionstafel und 12 Farbendrucktafeln. **3,50 Mk.**

— **Etiketten für Käfersammlungen.**
4. Aufl. **1,50 Mk.**

Verlag von **Oskar Leiner, Leipzig.**

Zwitter, Hybriden, Aberrationen etc.
sämtlicher Familien von Macrolepidopteren der paläarktischen Fauna suche zu höchsten Barpreisen zu kaufen.

Franz Philipps, Cöln a. Rh.,
Klingelpütz 49.

Ich suche
ganze Original-Ausbeuten an **Coleopteren** aus **Kamerun** und von der **Goldküste** gegen bar zu erwerben.

E. Mensik, k. k. Kreisgerichtsbeamter, **Chrudim** (Böhmen) Austria.

Pheropsophus u. Amara der Erde **tauscht** und **kauft,** Pheropsophus **bestimmt**
O. Langenhan, Gotha, Perthesstr. 2.

Friedrich Schneider,
Naturhistorisches Institut,
Berlin NW., Dortmunderstr. 11,

kauft
jeden Posten exotischer Käfer, Heuschrecken, Cicaden usw. zu reellen Preisen und bittet um Zusendung.

W. JUNK, BERLIN W. 15,
Kurfürstendamm.
Grösstes Antiquariat für Entomologie.
Bitte Katalog Ihrer Spezialität zu verlangen!
Ich kaufe und tausche.

Koch's Sammlungs-Verzeichnis,
Raupen- und Schmetterlings-Kalender für Europas Gross-Schmetterlinge, **II. Auflage,** Grossquart, 100 Seiten, mit allen Einrichtungen für das Eintragen der Sammlungsstücke und mit allen bekannten biologischen Daten in **10 Spalten,** von dessen 1. Auflage Dr. Staudinger bereits gesagt hatte: **„Praktisch eingerichtet, ein verdienstvolles Werk, sehr willkommen und sehr nützlich“,** ist zu beziehen à 4 M., geb. 5 M., einschl. Auszug (einseitig gedruckt als Übersichts- u. Tausch-Verzeichnis und zur Etikettierung verwendbar) 60 Pf. mehr, von
E. A. Böttcher, Berlin,
Brüderstrasse 15.

Ich sammele und verkaufe
Insekten aller Ordnungen
wie auch andere naturhist. Objekte.
Gunnar Kristensen,
Harrar, Abessinien.

Zum Austausche
besserer paläarktischer Coleopt.-Arten aller Familien Offerte stets erwünscht.
Oberrevident **J. Breit, Wien XVIII,**
Karl Ludwigstr. 6.

Kaufe
Phytonomus-Arten und Arten verwandter Gattungen. Genaue Fundorts-Angabe Bedingung. Besonders erwünscht gezogene Stücke unter Angabe der Futterpflanze.
E. G. Titus
z. Zt. Bussey Institution
Forest Hills (Boston) Mass.
U. S. A.

Jahrgang II, 1911, Nr. 16.

Deutsche Entomologische National-Bibliothek

Rundschau im Gebiete der Insektenkunde mit besonderer Berücksichtigung der Literatur

Herausgegeben vom »Deutschen Entomologischen National-Museum« — Redaktion: **Camillo Schaufuß und Sigmund Schenkling**

Alle die **Redaktion** betreffenden Zuschriften und Drucksachen sind ausschließlich an **Camillo Schaufuß** nach **Meißen 3 (Sachsen)** zu richten. Telegramm-Adresse: Schaufuß, Oberspaar-Meißen. :: :: Fernsprecher: Meißen 642. :: ::

In allen geschäftlichen Angelegenheiten wende man sich an **Verlag u. Expedition: »Deutsches Entomologisches National-Museum«, Berlin-Dahlem**, Goßlerstraße 20. Insbesondere sind alle **Inserat-Aufträge, Geldsendungen, Bestellungen** und rein geschäftliche Anfragen an den Verlag zu richten.

Die **„Deutsche Entomologische National-Bibliothek"** erscheint **am 1. und 15. jeden Monats.** Man abonniert in den dem Postzeitungsverkehr angeschlossenen Ländern **beim nächsten Postamte** (oder beim Briefträger) zum Preise von



auf das Vierteljahr (außer dem Bringerlohne), oder direkt bei der Expedition: **Deutsches Entomologisches National-Museum, Berlin-Dahlem, Goßlerstraße 20,** zum Preise von **Mk. 6.80 auf das Jahr** (einschließlich Porto für Kreuzbandsendung) für Deutschland, Oesterreich, Ungarn, Luxemburg, oder von **Mk. 7.20 auf das Jahr** für alle übrigen Länder.

Anzeigen: Die dreigespaltene Petitzeile oder deren Raum werden mit 20 Pfg. berechnet; bei größeren Inseraten oder solchen, welche 6 mal, 12 mal oder 24 mal unverändert abgedruckt werden, wird entsprechender Rabatt gewährt. — Abonnenten haben pro Quartal 25 Zeilen für Anzeigen entomologischen Inhalts frei.

Vom Markte.

Die Firma C. Reichert, Optische Werke, Wien, versendet einen Katalog über Photographische Apparate, die mit Reichert-Objektiven ausgerüstet sind. Eine Anzahl der bekanntesten Camerafabriken, so R. Lechner in Wien, R. A. Goldmann in Wien, das Nettel-camerawerk in Sontheim am Neckar u. a. versehen ihre Apparate schon längst mit den Reichert'schen Objektiven, ein Beweis für deren Güte. Wir können jedem, der sich eine Camera zulegen will, nur empfehlen, sich obengenannten Katalog schicken zu lassen.

Die weltbekannte Caraben- und Buprestiden-Kollektion von Meyer-Darcis ist in den Besitz der Firma O. Staudinger & A. Bang-Haas in Blasewitz-Dresden übergegangen und soll durch diese vereinzelt werden. Man weiß, daß Meyer-Darcis seiner Sammelleidenschaft mit Aufwendung bedeutender Summen fröhnte und ungewöhnliche Schätze zusammengebracht hat; man darf deshalb dem in etwa 2 Monaten erscheinenden Verkaufs-Verzeichnisse mit Spannung entgegensehen.

Carl Ribbe, Radebeul-Dresden, erhielt von seinem in São Paulo, Brasilien, sammelnden, in der Entomologie gut bewanderten Bruder eine Sendung Schmetterlinge und Käfer.

Aus Ostafrika ging G. Schreiber, Walddorf (Sachsen) eine Käfersendung zu.

Von dem farbenprächtigen Carabus rutilans aus den Ostpyrenäen liefert 10 Stck. in alkoholisierten Sägespänen für 7 Franken 40 Centimes: Prof. E. Barthe in Narbonne (Frankreich), rue Fabre d'Eglantine.

Max Bartel ist von Oranienburg nach Nürnberg (Gibitzenhofstr. 84) übersiedelt.

Der Händler J. A. Clermont, früher in Morcenx ist nach Caudéran (Gironde, Frankreich), rue Hoche 10 bis, verzogen.

Neue Eingänge für die Deutsche Entomologische National-Bibliothek.

(Außer den periodischen Schriften und den im „Rundblick" erwähnten Arbeiten gingen folgende Abhandlungen ein, für die wir, soweit sie Geschenke sind, Dank sagen. Besprechung im „Rundblick" vorbehalten.)

Lewis, On new species Histeridae and notices of others.
Poppius, Zwei neue paläarkt. Phaphidosoma.
— Notiz über Horniella.
— Die afrikanischen Helopeltis.
— Zwei neue nearktische Miridengattungen.
— Beiträge zur Kenntnis der Miriden-Fauna von Ceylon.
— Beiträge zur Miriden-Fauna Australiens.
— Die Arten der Miriden-Gattung Eurystylus.
Everts, Einige Ergänzungen zu den Bemerkungen zum Cat. Col. Eur.
Eckstein, K., Beiträge zur Kenntnis des Kiefernspinners.
Rimsky-Korsakow, Über die Organisation der Protura.
Born, Paul, Bemerkungen zu Dr. Sokolářs „größeren und kleineren Fragezeichen".
— Carabus caelatus Grmecensis nov. subsp.
— Carabologisches aus Österreich und Deutschland.
Ducke, A., Contribution à la connaissance de la Faune Hyménoptérologique du Nord-Est du Brasil.
— Contribution à la connaissance des Scoliides de l'Amérique du Sud. I—III.
— Odyneropsis Schrottky, genre d'Abeilles parasites mimétiques.
— Terzo supplemento alla revisione dei crisididi dello stato Brasiliano del Para.
— Exploration dans le nord de l'état de Para.
— Deux Vespides nouveaux du Museum National Hongrois.
— Revision des Guêpes sociales polygames d'Amérique.
Richter, Victor K., Beschreibung der Eier von Pieris rapae L., Agrotis forcipula Hb., Mamestra reticulata Vill. usw., 11 Separata mit Textabbildungen und Tafeln.
— Die Puppe von Acronycta abscondida Fr.
Mitterberger, Variabilität und Verbreitung von Lipoptycha Bugnionana Dup.
Kraus, E. J. & A. D. Hopkins A Revision of the Powder-post Beetles.
Rohwer, S. A., Studies in the Sawfly Genus Hoplocampa.
Phillips, E. F., Bees.

Jahrgang II, 1911, Nr. 17.

Deutsche Entomologische National-Bibliothek

Rundschau im Gebiete der Insektenkunde mit besonderer Berücksichtigung der Literatur

Herausgegeben vom »Deutschen Entomologischen National-Museum« — Redaktion: **Camillo Schaufuß und Sigmund Schenkling**

Alle die **Redaktion** betreffenden Zuschriften und Drucksachen sind ausschließlich an **Camillo Schaufuß** nach **Meißen 3 (Sachsen)** zu richten. Telegramm-Adresse: Schaufuß, Oberspaar-Meißen. :: :: Fernsprecher: Meißen 642. :: ::

In allen geschäftlichen Angelegenheiten wende man sich an **Verlag u. Expedition: »Deutsches Entomologisches National-Museum«, Berlin-Dahlem**, Goßlerstraße 20. Insbesondere sind alle **Inserat-Aufträge, Geldsendungen, Bestellungen** und rein geschäftliche Anfragen an den Verlag zu richten.

Die **„Deutsche Entomologische National-Bibliothek“** erscheint **am 1. und 15. jeden Monats.** Man abonniert in den dem Postzeitungsverkehr angeschlossenen Ländern **beim nächsten Postamte** (oder beim Briefträger) zum Preise von

Mark 1.50

auf das Vierteljahr (außer dem Bringerlohne), oder direkt bei der Expedition: **Deutsches Entomologisches National-Museum, Berlin-Dahlem, Goßlerstraße 20,** zum Preise von **Mk. 6.80 auf das Jahr** (einschließlich Porto für Kreuzbandsendung) für Deutschland, Oesterreich, Ungarn, Luxemburg, oder von **Mk. 7.20 auf das Jahr** für alle übrigen Länder.

Anzeigen: Die dreigespaltene Petitzeile oder deren Raum werden mit 20 Pfg. berechnet; bei größeren Inseraten oder solchen, welche 6 mal, 12 mal oder 24 mal unverändert abgedruckt werden, wird entsprechender Rabatt gewährt. -- Abonnenten haben pro Quartal 25 Zeilen für Anzeigen entomologischen Inhalts frei.

Vom Markte.

Von seiner Kilimandjaro-Reiseausbeute bietet Otto Tockhorn, Hamburg 27, Vierländerstraße 206, Käfer, sauber präpariert, 100 Stck zu 15 Mk., 200 Stk. zu 26 Mk., 500 Stck. „in vielen Arten“ zu 50 Mk an.

Eine große Faltersendung aus Indien traf bei Dr. R. Lück & B. Gehlen, Berlin-Steglitz, Schloßstr. 31, ein.

Aus Assam erhielt Emil Werner, Rixdorf-Berlin, Weserstraße 208, eine Ausbeute in Schmetterlingen, aus denen er folgende schöne Tiere nennt: Stichophthalma Camadeva, Argynnis Childreni, Teinopalpus imperialis, Ornithoptera Cerberus, Aeacus, Papilio Philoxenus, arcturus, Cloanthus, Erasmia pulchella, Brahmaea conchifera, Leopa Katinka.

Aus dem Innern Ostafrikas hat Lehrer P. A. Schaffrath, Merken (Rheinl.) eine größere Sendung Käfer erhalten.

Boris N. von Dublitzky in Wernoy (Semiretsch-Gebiet, Russ. Zentralasien), Gymnasiumstraße, Haus v. Rosen, hat eine Anzahl selbstgefangener Falter abzugeben.

Eine Kreuzung ist R. Zwerina, Wien II, Taborstr. 108, Tür 15, gelungen: Smerinthus hybr. Metis (Atlanticus ♂ × Austauti ♀). Von diesem großen Schwärmer erhielt er kräftiges Zuchtmaterial, Raupen, ($^1/_2$ Dtzd. 16 Mk.), allerdings nur in beschränkter Anzahl.

Die diesem Hybriden verwandte Kreuzung Smer. hybr. Fringsi Standf. (Atlanticus × populi) hat Dr. Dannenberg, Köslin, Kadettenhaus, im Puppenzustande vorrätig (12 Mk.), der auch Smer. ocellata × Atlantica Puppe (2 Mk.) und eine Anzahl Temperaturaberrationen von Vanessen als Falter verkauft (ab. Klymene 5—8 Mk., ab. testudo 12 Mk., ab. hygiaea 6 Mk., ab. exoculata $2^1/_2$ Mk.)

Jahrgang II, 1911, Nr. 18.

Deutsche Entomologische National-Bibliothek

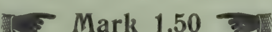
Rundschau im Gebiete der Insektenkunde mit besonderer Berücksichtigung der Literatur

Herausgegeben vom »Deutschen Entomologischen National-Museum« — Redaktion: Camillo Schaufuß und Sigmund Schenkling

Alle die **Redaktion** betreffenden Zuschriften und Drucksachen sind ausschließlich an **Camillo Schaufuß** nach **Meißen 3 (Sachsen)** zu richten. Telegramm-Adresse: Schaufuß, Oberspaar-Meißen. :: :: Fernsprecher: Meißen 642. :: ::

In allen geschäftlichen Angelegenheiten wende man sich an **Verlag u. Expedition: »Deutsches Entomologisches National-Museum«, Berlin-Dahlem**, Goßlerstraße 20. Insbesondere sind alle **Inserat-Aufträge, Geldsendungen, Bestellungen** und rein geschäftliche Anfragen an den Verlag zu richten.

Die **„Deutsche Entomologische National-Bibliothek"** erscheint **am 1. und 15. jeden Monats.** Man abonniert in den dem Postzeitungsverkehr angeschlossenen Ländern **beim nächsten Postamte** (oder beim Briefträger) zum Preise von



auf das Vierteljahr (außer dem Bringerlohne), oder direkt bei der Expedition: **Deutsches Entomologisches National-Museum, Berlin-Dahlem, Goßlerstraße 20,** zum Preise von **Mk. 6.80 auf das Jahr** (einschließlich Porto für Kreuzbandsendung) für Deutschland, Oesterreich, Ungarn, Luxemburg, oder von **Mk. 7.20 auf das Jahr** für alle übrigen Länder.

Anzeigen: Die dreigespaltene Petitzeile oder deren Raum werden mit 20 Pfg. berechnet; bei größeren Inseraten oder solchen, welche 6 mal, 12 mal oder 24 mal unverändert abgedruckt werden, wird entsprechender Rabatt gewährt. — Abonnenten haben pro Quartal 25 Zeilen für Anzeigen entomologischen Inhalts frei.

Vom Markte.

Am 16. September d. J. wird J. C. Stevens, 38, King Street, Covent Garden, London WC., einen weiteren Teil der Sammlung des verstorbenen J. W. Tutt verauktionieren, nämlich den Rest der Noctuen (Dianthoecia, Cucullia, Plusiiden, Deltoiden und Pyrales) und eine größere Partie der Geometriden (Tephrosien, Gnophiden, darunter Variationsreihen, einen Hybriden orbicularia ♂ × pendularia ♀ und feine Serien von omicronaria var. obsoleta und biobsoleta).

Eine „Preisliste über philippinische Insekten in der Sammlung des Bureau of Science, Manila, P. I." ist erschienen.

Von seiner diesjährigen Reise nach Südrußland hat Hermann Rangnow, Berlin 65, Genterstr. 41., eine Anzahl seltener Falter abzugeben, dabei Plusia Beckeri, Sesia mesiaeformis, Lycaena cyane, coelestina, Pylaon, Triphaena Phryne, Colias hybr. chrysodona, Cosmia imbuta, Zegris eupheme, feine Caradrinen, Agrotis, Zygaena, Hesperia usw.

A. Kricheldorff, Berlin SW. 68, Oranienstraße 116, hat eine große Käferausbeute aus Finschhafen auf Neuguinea erworben, in der sich viele der bekannten farbenprächtigen Cetoniden befinden, so Lomaptera Wahnesi (4 Mk), iridescens (Mk. 3.80), rubens (Mk. 3.—), Loriae (Mk. 4), soror (Mk. 1.—), Mycterophallus xanthopus (Mk. 1—), v. viridula (Mk. 1.50), Ischiopsopha lucivorax (40 Pfg.), Phaeopharis balteata (Mk. 5—6.—).

Aus Yatung (13000 Fuß Meereshöhe) erhielt Eugen Dobiasch, Wien II/8, Kronprinz Rudolfstraße 50, 1911 gezogene Tüten-Exemplare von Parnassius Hardwickii (4 Mk.) und Papilio Machaon Chinensis (3 Mk.) in Farbenspielen.

Von dem seltenen Biberkäfer, Platypsyllus castoris Rits., hat Ch. Girtanner in Clarens (Schweiz) einige frische Exemplare von der Rhône abzugeben. Der Rhônebiber ist fast ausgerottet und jetzt unter gesetzlichen Schutz gestellt. Somit wird der Biberkäfer in nächster Zeit schwerlich wieder auf dem Markte erscheinen.

Mehreren Züchtern ist es gelungen, in diesem Jahre eine Kreuzung von Deilephila euphorbiae ♂ × Mauretanica ♀ und Deil. Mauretanica ♂ × euphorbiae ♀ zu erzielen.

Dr. Denso benennt erstere: hybr. Turatii, die reziproke Kreuzung: hybr. Wagneri. Von hybr. Wagneri hat R. Zwerina, Wien II, Taborstr. 108, Tür 15, erwachsene Raupen, das Dutzend zu 4 Mk. ausgeboten, W. Niepelt in Zirlau bei Freiburg (Schlesien) die Puppe mit 2 Mk. Von einer weiteren (Rück-) Kreuzung: Hybr. Wagneri ♂ × Mauretanica ♀ kann Kurt John, Großdeuben b. Leipzig das Dutzend Raupen zu 8 Mk. abgeben, und aus einer, ebenfalls neuen, Kreuzung von Deil. galii ♂ × Mauretanica ♀ versendet F. Dannehl in Blankenburg (Schwarzathal, Thür.) Räupchen, das Dutzend zu 12 Mk.

Die Firma Optische Werke C. Reichert, in Wien VIII, Bennogasse 24/26, bringt einen Hauchschirm in den Handel, der das Mikroskop, besonders Zahn, Trieb und Mikrometerschraube, vor den schädlichen Einflüssen des Anhauchens bewahren soll. Der Apparat stört beim Mikroskopieren durchaus nicht und läßt sich am Tubus jeden Systems leicht anbringen. Preis 2 Mk. Bei Bestellungen ist anzugeben, für welches Stativ der Hauchschirm gewünscht wird.

Im Dezember erscheint im Verlage von H. & W. Brown, 20, Fulham Road, SW. London, eine Synopsis der „Ichneumonidae (Tryphoninae) of Great Britain“ aus der Feder von Claude Morley, ein reich illustrierter Band von 300 Seiten. Preis £ 1 1s. für Subskribenten. Später erhöht sich der Preis um 5 s.

Neue Eingänge für die Deutsche Entomologische National-Bibliothek.

(Außer den periodischen Schriften und den im „Rundblick“ erwähnten Arbeiten gingen folgende Abhandlungen ein, für die wir, soweit sie Geschenke sind, Dank sagen. Besprechung im „Rundblick“ vorbehalten.)

Born, Carabus caelatus grmecensis vor. subsp.
— Bemerk. zu Sokolář's „größeren und kleineren Fragezeichen“.
— Carabologisches aus Österreich und Deutschland.
Schmidt, Fünf neue Aphodiinen aus dem Museum zu London.
— Zwei neue Rhyparus-Arten.
Fruhstorfer, 125 Separata.
Breit, Beiträge zur Kenntnis der europ. Coleópteren-Fauna.
Brauns, Über Gorytes-Arten aus Südafrika.
Seidlitz, Bericht über die wissenschaftl. Leistungen im Gebiete der Entomologie 1896, 1899—1907.
Piepers, The Rhopalocera of Java: Pieridae.
Janet, 11 Notes C. r. Acad. Sciences Paris.
Hintz, Cerambycidae der D. Zentral-Afrika Expedition Adolf Friedrich.
Meyer-Darcis, Beitr. zur Kenntnis der Gatt. Coptolabrus. 1902.
— Odontolabis Fruhstorferi. 1902.
Bugnion, Le Termite noir de Ceylan.
— Les pièces buccales des Hémiptères I.
— Forel, Aperçu sur la distribution géogr. et la phylogénie des Fourmis.
Csiki, Új vak bogarak a bihari barlangokból.
Green, On some Coccidae affecting Rubber trees in Ceylon.
— Notes aus Spolia Ceylanica. May 1911.
— Entomological Notes aus Trop. Agricult., April 1911.
Zacher, Studien über das System der Protodermapteren.
Forel, Die Ameisen des Zool. Museums in München.


C. REICHERT, WIEN

Wir bitten unsere Leser, bei allen Bestellungen usw. auf die „Deutsche Entomologische National-Bibliothek" Bezug zu nehmen.

Wir bitten unsere Leser, bei allen Bestellungen usw. auf die „Deutsche Entomologische National-Bibliothek“ Bezug zu nehmen.

Wir bitten unsere Leser, bei allen Bestellungen usw. auf die „Deutsche Entomologische National-Bibliothek" Bezug zu nehmen.

Jahrgang II, 1911, Nr. 19.

Deutsche Entomologische
National-Bibliothek

Rundschau im Gebiete der Insektenkunde mit besonderer Berücksichtigung der Literatur

Herausgegeben vom »Deutschen Entomologischen National-Museum« — Redaktion: **Camillo Schaufuß und Sigmund Schenkling**

Alle die **Redaktion** betreffenden Zuschriften und Drucksachen sind ausschließlich an **Camillo Schaufuß** nach **Meißen 3 (Sachsen)** zu richten. Telegramm-Adresse: Schaufuß, Oberspaar-Meißen. :: :: Fernsprecher: Meißen 642. :: ::

In allen geschäftlichen Angelegenheiten wende man sich an **Verlag u. Expedition: »Deutsches Entomologisches National-Museum«, Berlin-Dahlem**, Goßlerstraße 20. Insbesondere sind alle **Inserat-Aufträge, Geldsendungen, Bestellungen** und rein geschäftliche Anfragen an den Verlag zu richten.

Die **„Deutsche Entomologische National-Bibliothek“** erscheint **am 1. und 15. jeden Monats.** Man abonniert in den dem Postzeitungsverkehr angeschlossenen Ländern **beim nächsten Postamte** (oder beim Briefträger) zum Preise von

Mark 1.50

auf das Vierteljahr (außer dem Bringerlohne), oder direkt bei der Expedition: **Deutsches Entomologisches National-Museum, Berlin-Dahlem, Goßlerstraße 20,** zum Preise von **Mk. 6.80 auf das Jahr** (einschließlich Porto für Kreuzbandsendung) für Deutschland, Oesterreich, Ungarn, Luxemburg, oder von **Mk. 7.20 auf das Jahr** für alle übrigen Länder.

Anzeigen: Die dreigespaltene Petitzeile oder deren Raum werden mit 20 Pfg. berechnet; bei größeren Inseraten oder solchen, welche 6 mal, 12 mal oder 24 mal unverändert abgedruckt werden, wird entsprechender Rabatt gewährt. — Abonnenten haben pro Quartal 25 Zeilen für Anzeigen entomologischen Inhalts frei.

Vom Markte.

Ernst A. Böttcher, Berlin C., Brüderstr. 15, erhielt eine große Faltersendung aus Sikkim.

Bei Oskar Wolf, Plauen (Vogtl.), Dobenaustr. 100, traf eine Schmetterlingsausbeute von der Elfenbeinküste ein.

Für Spezialisten und Museen können Dr. R. Lück und B. Gehlen, Berlin-Steglitz, Schloßstr. 31, etwas außergewöhnlich Feines bieten: Gespannte Mikrolepidopteren, Ia. Qual., m. Fundorts- u. Höhenangabe, aus Holländisch Neuguinea!

Aus Neupommern traf bei A. Hintermayer, Faistenhaar, Sauerlach, Oberbayern eine Sendung Ia-Tütenfalter ein, die er in Losen zu 25 Stck. in 15 Arten in guter Qualität mit Mk. 5.50 vereinzelt. Ornithoptera Bornemanni kann er mit 5—6 Mk. liefern.

Max Korb, Akademiestr. 23, München, gedenkt, seine großen Vorräte an Lepidopteren, Coleopteren usw. sehr billig im Ganzen abzugeben, eine gute Gelegenheit für Händler, ein selten schönes und gewähltes Lager zu erwerben.

J. Clermont, 10 bis, rue Hoche, Caudéran (Gironde) verkauft die reiche Käfersammlung von Louis Mesmin und kann hervorragende Arten des paläarktischen Faunengebietes mit 70% Rabatt liefern.

Die seltenen, wohl kaum anderweit angebotenen Saturnia-Hybriden: Sat. Casparii ♂ × pyri ♀, Sat. Bornemanni ♂ × pavonia ♀, Sat. hybr. Schaufussi, hybr. Standfussi, sowie 1 Aberrationsserie von Smer. tiliae und gynandromorphe Stücke von Gonopteryx rhamni und Actias Luna bietet Edmund Schneider, Eibau, Sachs., 648, gegen Meistgebot aus.

Von Calwers Käferbuch ist die 19. Lieferung im Druck fertig gestellt und kommt dieser Tage durch den E. Schweizerbartschen Verlag (Nägele & Dr. Sprösser) Stuttgart, zu Versand.

Neue Eingänge für die Deutsche Entomologische National-Bibliothek.

(Außer den periodischen Schriften und den im „Rundblick" erwähnten Arbeiten gingen folgende Abhandlungen ein, für die wir, soweit sie Geschenke sind, Dank sagen. Besprechung im „Rundblick" vorbehalten.)

Verhoeff, K., Die Diplopoden Deutschlands, zusammenfassend bearbeitet, zugleich eine allgemeine Einführung in d. Kenntnis d. Diplopoden-Systematik, der Organisation, Entwicklung, Biologie, Geographie. C. F. Wintersche Verlagshandlung, Leipzig. Lief. 1. (4 Mk.)
Goeldi, E. A., Der Ameisenstaat. Seine Entstehung und Einrichtung, die Organisation der Arbeit u. die Naturwunder seines Haushaltes. B. G. Teubner, Leipzig. (80 Pfg.)
Franz, V., Küstenwanderungen. Biologische Ausflüge. B. G. Teubner, Leipzig. (3 Mk.)
Grasers naturwiss. u. landwirtsch. Tafeln v. Prof. Dr. Raschke. 3. (Schmetterlinge), 4. (Käfer), 13. (Schädlinge). Grasers Verlag (R. Liesche) Annaberg, Sachsen (je 1.20 Mk.).

Jahrgang II, 1911, Nr. 20.

Deutsche Entomologische National-Bibliothek

Rundschau im Gebiete der Insektenkunde mit besonderer Berücksichtigung der Literatur

Herausgegeben vom »Deutschen Entomologischen National-Museum« — Redaktion: **Camillo Schaufuß und Sigmund Schenkling**

Alle die **Redaktion** betreffenden Zuschriften und Drucksachen sind ausschließlich an **Camillo Schaufuß** nach **Meißen 3 (Sachsen)** zu richten. Telegramm-Adresse: Schaufuß, Oberspaar-Meißen. :: :: Fernsprecher: Meißen 642. :: ::

In allen geschäftlichen Angelegenheiten wende man sich an **Verlag u. Expedition: »Deutsches Entomologisches National-Museum«, Berlin-Dahlem**, Goßlerstraße 20. Insbesondere sind alle **Inserat-Aufträge, Geldsendungen, Bestellungen** und rein geschäftliche Anfragen an den Verlag zu richten.

Die **„Deutsche Entomologische National-Bibliothek"** erscheint **am 1. und 15. jeden Monats.** Man abonniert in den dem Postzeitungsverkehr angeschlossenen Ländern **beim nächsten Postamte** (oder beim Briefträger) zum Preise von



auf das Vierteljahr (außer dem Bringerlohne), oder direkt bei der Expedition: **Deutsches Entomologisches National-Museum, Berlin-Dahlem, Goßlerstraße 20,** zum Preise von **Mk. 6.80 auf das Jahr** (einschließlich Porto für Kreuzbandsendung) für Deutschland, Oesterreich, Ungarn, Luxemburg, oder von **Mk. 7.20 auf das Jahr** für alle übrigen Länder.

Anzeigen: Die dreigespaltene Petitzeile oder deren Raum werden mit 20 Pfg. berechnet; bei größeren Inseraten oder solchen, welche 6 mal, 12 mal oder 24 mal unverändert abgedruckt werden, wird entsprechender Rabatt gewährt. -- Abonnenten haben pro Quartal 25 Zeilen für Anzeigen entomologischen Inhalts frei.

Vom Markte.

Die American Entomological Co., Main Office, 55 Struyvesant Avenue, Brooklyn, NY., versucht, sich europäischen Verhältnissen anzupassen, indem sie Zenturien zu je 50 Arten von nearktischen und Cubaner Faltern ausbietet. Sie verwendet hierzu von Nordamerikanern 400 Arten Rhopaloceren, die sie in 8 Lose einteilt, und 1600 Heteroceren, 32 Lose; von Cubanern 250 Arten in 5 Losen. Die Preise sind freilich für deutsche Begriffe hoch. Von den nordamerikaner Serien kann man 4 zu je Mk. 8.37 (2 Dollar) erwerben, die anderen steigen auf 4, 5, aber auch 10 Dollar (Mk. 41.84), 20 Dollar (Mk. 83.68), 25, 30 und 50 Dollar; die Cubaner kosten 5—25 Dollar pro Zenturie. Hierzu kommt für gespannte Falter noch Mk. 4.25 Packung und Porto.

Dalmatiner lepidopterologisches Zuchtmaterial ist immer ein begehrter Artikel; die Fauna enthält eine ganze Auswahl auffälliger Arten. Deshalb ist manchem gewiß der Hinweis auf eine neue Bezugsquelle erwünscht. H. Stauder, Triest, pend. Scorcola 526/I, gibt bekannt, daß er von allen Arten größere Quanten Puppen und Imagines, später Eier, beschaffen kann.

Die bekannte Deckertsche Schmetterlingssammlung, vielleicht die bedeutenste Spezialsammlung für die Gattungen Parnassius und Colias, ist in den Besitz der Firma Max Bartel in Nürnberg, Gibitzenhofstr. 84, übergegangen. Auf die Collection sind namentlich durch Verity's Bilderwerk Rhopalocera Palaearctica weitere Kreise aufmerksam geworden, das viele kostbare Stücke wiedergibt und beschreibt. Die an Typen und Unicis reichen genannten beiden Gattungen sollen nur geschlossen abgegeben werden, während alles Andere vereinzelt wird.

Dr. Carl Schawerda, Wien 6, Gumpendorferstr. 22, bietet eine Sammlung exotischer Schmetterlinge, 2000 Arten, 3000 Stück, im Katalogwerte von 13000 Mk., zum Verkaufe aus.

Der Händler A. Wullschlegel in Martigny-Ville (Wallis) liegt noch immer schwer krank. Seine Frau bittet um Aufträge in Walliser Lepidopteren und präparierten Raupen.

Die Firma A. Treffurth, Ilmenau, Thür., bringt durch Übersendung neuer Preislisten ihre Fabrikate in Standgefäßen oder Präparatengläsern für Sammlungen in Erinnerung.

Neue Eingänge für die Deutsche Entomologische National-Bibliothek.

(Außer den periodischen Schriften und den im „Rundblick" erwähnten Arbeiten gingen folgende Abhandlungen ein, für die wir, soweit sie Geschenke sind, Dank sagen. Besprechung im „Rundblick" vorbehalten.)

Bugnion, L' imago du Coptotermes flavus, larves avec d'ailes prothoraciques.
Enslin, 15 Separata, davon 11 fremde.
Bernhauer, Neue Staphyliniden der paläarkt. Fauna.
— Zur Staphylinidenfauna Ostindiens und der Sundainseln III.
— Beitrag zur Staphylinidenfauna des paläarkt. Gebietes.
— Zur Staphylinidenfauna des paläarkt. Gebietes.
— Beitrag zur Kenntnis der Staphylinidenfauna von Zentralamerika.
— Zur Staphylinidenfauna von Südamerika VII.
Jeannel, Revision des Bathysciinae.
Lauffer, Observaciones acerca longevidad tenebriónidos.
— Notas criticas sobre Dorcadion.
— Vorläufige Diagnose eines neuen Dorcadion.
— Diagnosis de una forma de Leptura distigma.
— Neue Arten und Var. von Coleopteren der pyren. Halbinsel I—II.
— La Cassida vittata.
— Nomenclatorische und synonymische Bemerkungen.
— Formas nuevas del genero Dorcadion.
Horn, Die Weddabrücke.
— Drei neue südamerikanische Ctenostoma-Arten.
Wagner, Zur Kenntnis der Apionfauna des Congogebietes.
Olivier, Contribution à l'histoire des Lampyrides.
Ronchetti, Trichodes favarius interruptefasciatus.
Escherich und **Miyajima**, Studien über die Wipfelkrankheit der Nonne.
Miyajima, Über die Aetiologie der Tsutsugamushi-Krankheit (Überschwemmungsfieber).
Bryk, F., Der Linnésche Apollo.
— Über die karelische Mnemosyne.

Jahrgang II, 1911, Nr. 21.

Deutsche Entomologische National-Bibliothek

Rundschau im Gebiete der Insektenkunde mit besonderer Berücksichtigung der Literatur

Herausgegeben vom »Deutschen Entomologischen National-Museum« — Redaktion: **Camillo Schaufuß und Sigmund Schenkling**

Alle die **Redaktion** betreffenden Zuschriften und Drucksachen sind ausschließlich an **Camillo Schaufuß** nach **Meißen 3 (Sachsen)** zu richten. Telegramm-Adresse: Schaufuß, Oberspaar-Meißen. :: :: Fernsprecher: Meißen 642. :: ::

In allen geschäftlichen Angelegenheiten wende man sich an **Verlag u. Expedition: »Deutsches Entomologisches National-Museum«, Berlin-Dahlem**, Goßlerstraße 20. Insbesondere sind alle **Inserat-Aufträge, Geldsendungen, Bestellungen** und rein geschäftliche Anfragen an den Verlag zu richten.

Die **„Deutsche Entomologische National-Bibliothek"** erscheint **am 1. und 15. jeden Monats.** Man abonniert in den dem Postzeitungsverkehr angeschlossenen Ländern **beim nächsten Postamte** (oder beim Briefträger) zum Preise von

Mark 1.50

auf das Vierteljahr (außer dem Bringerlohne), oder direkt bei der Expedition: **Deutsches Entomologisches National-Museum, Berlin-Dahlem, Goßlerstraße 20,** zum Preise von **Mk. 6.80 auf das Jahr** (einschließlich Porto für Kreuzbandsendung) für Deutschland, Oesterreich, Ungarn, Luxemburg, oder von **Mk. 7.20 auf das Jahr** für alle übrigen Länder.

Anzeigen: Die dreigespaltene Petitzeile oder deren Raum werden mit 20 Pfg. berechnet; bei größeren Inseraten oder solchen, welche 6 mal, 12 mal oder 24 mal unverändert abgedruckt werden, wird entsprechender Rabatt gewährt. -- Abonnenten haben pro Quartal 25 Zeilen für Anzeigen entomologischen Inhalts frei.

Vom Markte.

Es beginnt zu herbsten. Das merkt der Insektensammler am Erscheinen der Händlerpreislisten. Für die Falterliebhaber kommt diesmal Wilh. Niepelt in Zirlau b. Freiburg (Schles.) zuerst. Sein, bei engstem Drucke 12 Seiten umfassendes Lagerverzeichnis paläarktischer Lepidopteren ist sehr reichhaltig. Den Lokal- und Farbenaberrationen ist ausgiebig Beachtung geschenkt. Die Preise sind — was vielen Käufern angenehm sein dürfte — netto gestellt und erscheinen deshalb billig. Zur Einsichtnahme empfohlen!

Nachdem bei E. von Bodemeyer, Berlin W, Lützowstr. 41, im Laufe des Jahres Käferausbeuten von Sarepta, Nordsyrien, dem Tschakit-Tale, Przewalsk, Turkestan, Japan und China eingetroffen sind, hat er sich veranlaßt gesehen, zu seiner weiter giltigen Liste 1 paläarktischer Coleopteren, die nicht weniger als 15000 Arten aufzählt, eine Nachtragsliste (9) herauszugeben, 24 Seiten stark. Man wird wohl nicht fehl gehen, wenn man sagt, daß das Bodemeyersche Lager auf seinem Gebiete augenblicklich das größte aller existierenden ist. Dazu kommt, daß es sich durchweg um frische Ware handelt, die neuzeitlich mit genauester Fundortsangabe etikettiert ist.

Andreas Pazourek, Wien XII. 1, Fabrikgasse 12, liefert paläarktische Käfer nach Preisliste zu ¼ Normalpreisen.

Geo C. Krüger, Milano, Piazza S. Alessandro 4 (Museum Turati) Italien, hat vom Mai bis Juli d. J. am Gennasgentes, Sardinien, vom Juli bis Oktober am Monte Rosa mit Erfolg Schmetterlinge gesammelt und bringt die Doubletten zum Verkaufe. Es befinden sich darunter Seltenheiten wie Mamestra Corsica, Cleophana Baetica Sardoa usw.

Aus Queensland erhielt H. Peters, Danzig-Langfuhr, Gr. Allee 21, eine Käfersammlung, die er zu erstaunlich niedrigem Preise vereinzelt. Eine Serie von 50 Stck. größeren Arten kostet nur 5 Mk., die doppelte Serie, 80 Stck., 8 Mk., 100 Stck. 10 Mk.

F. J. Berchmans in Cheikhlé-Akbés bei Alexandrette (Syrien) bietet lebende Puppen von Schmetterlingen (Doritis bellargus, Apollinus, rubra; Brahmaea Ledereri, Saturnia pyri, Deilephila ab. paralias, Berutana Syriaca, Phalera bucephaloides) an.

Eine neue, nötige und jedenfalls viel begehrte Zusammenstellung hat die Naturaliensammlung O. Fric, Prag, Wlasdislawsgasse 21a, auf den Markt gebracht: Die Entwicklung des Malaria-Trägers Anopheles, Ei, Larve, Puppe, Imago ♂ ♀, montiert in Glaszylinder, Preis 16 Kronen.

Der Erwerb der Büchereien des verstorbenen Entomologen Prof. Dr. F. Plateau und des in den Ruhestand getretenen Geh. Rat Prof. Dr. Grenacher haben Max Weg's Antiquariat in Leipzig, Königstraße 3, in den Stand gesetzt, einen neuen dicken Katalog von Werken und Schriften über Evertebrata der Oeffentlichkeit zu übergeben. Die für die Arthropodenkunde in Betracht kommenden Abteilungen Crustacea, Arachnoidea Myriopoda und Miscellanea sind gut bestellt, sie füllen 60 Seiten mit über 2100 Titeln, darunter wertvolle, alte und neueste Publikationen, in der letzten Abteilung namentlich faunologische Sammel- und Reisewerke, oft zu wesentlich herabgesetztem Preise.

Neue Eingänge für die Deutsche Entomologische National-Bibliothek.

(Außer den periodischen Schriften und den im „Rundblick" erwähnten Arbeiten gingen folgende Abhandlungen ein, für die wir, soweit sie Geschenke sind, Dank sagen. Besprechung im „Rundblick" vorbehalten.)

Sokolář, Dr. Fr., Carabologie und Lepidopterologie.
— Carabus cancellatus.
— Carabus Pacholei.
— Carabus intricatus.
Remisch, Fr., Die Hopfenblattlaus Aphis humuli Schr.
Hunter and Bishopp, Some of the more important ticks of the U. S.
Fleutiaux, Collections entomologiques.
— Contribution à la faune entomol. de la Nouv. Calédonie.
Horn, Cicindelinae aus: Wissenschaftl. Ergebn. Zentral-Afrika-Exped. Adolf Friedrich.
Becker: du Buysson, Révision des Chrysidides de l'Egypte.
Arrow, Notes on the Col. Subfamily Dynastinae.
— A new genus of Ruteline Coleoptera from the Indian region.
— On the Ruteline Coleoptera of Ceylon.
— Some new spezies of Anomala from Southern India.
Bruch, Longicornios Argentinos II.
Reichensperger. Beobachtungen an Ameisen.
Prell, Beiträge zur Kenntnis der Dynastinen I—II. (Ann. Belg.)
— Beiträge zur Kenntnis der Dynastinen I—III. (Ent. Zeitschr.)
— Beiträge zur Kenntnis der Dynastinen. (Ent. Blätter).
— Beiträge zur Kenntnis der Proturen I. (Zool. Anz.)
— Biol. Beobacht. an Termiten und Ameisen I—III. (Zool. Anz.)
Netolitzky, Die Parameren und das System der Adephaga.
le Roi, Beiträge zur Libellen-Fauna der Rheinprovinz.
— Beiträge zur Kenntnis der Libellen-Fauna von Brandenburg.
— Die Odonaten von Ostpreußen.

Coleopterorum Catalogus.

Auspiciis et auxilio **W. Junk** editus a **S. Schenkling.**

Bisher sind folgende Teile erschienen:

Pars	Autor, Teil		
1:	**R. Gestro,** Rhysodidae. 11 p.	(Mk. 1.—)	Mk. 0.65.
„ 2:	**F. Borchmann,** Nilionidae, Othniidae, Aegialitidae, Petriidae, Lagriidae. 32 p.	(„ 3.—)	„ 2.—.
„ 3:	**F. Borchmann,** Alleculidae. 80 p.	(„ 7.50)	„ 5.—.
„ 4:	**M. Hagedorn,** Ipidae. 134 p.	(„ 12.75)	„ 8.50.
„ 5:	**R. Gestro,** Cupedidae, Paussidae. 31 p.	(„ 3.—)	„ 2.—.
„ 6:	**H. Wagner,** Curculionidae: Apioninae. 81 p.	(„ 7.50)	„ 5.—.
„ 7:	**H. v. Schönfeldt,** Brenthidae. 57 p.	(„ 5.25)	„ 3.50.
„ 8:	**G. van Roon,** Lucanidae. 70 p.	(„ 6.50)	„ 4.35.
„ 9:	**E. Olivier,** Lampyridae. 68 p.	(„ 6.35)	„ 4.25.
„ 10:	**E. Olivier,** Rhagophthalmidae, Drilidae. 10 p.	(„ 1.—)	„ 0.65.
„ 11:	**A. Léveillé,** Temnochilidae. 40 p.	(„ 3.75)	„ 2.50.
„ 12:	**E. Csiki,** Endomychidae. 68 p.	(„ 6.35)	„ 4.25.
„ 13:	**E. Csiki,** Scaphidiidae. 21 p.	(„ 2.—)	„ 1.30.
„ 14:	**M. Pic,** Hylophilidae. 25 p.	(„ 2.40)	„ 1.60.
„ 15:	**H. Gebien,** Tenebrionidae I. 166 p.	(„ 15.60)	„ 10.40.
„ 16:	**P. Pape,** Brachyceridae. 36 p.	(„ 3.40)	„ 2.25.
„ 17:	**Ph. Zaitzev,** Dryopidae, Cyathoceridae, Georyssidae, Heteroceridae. 68 p.	(„ 6.35)	„ 4.25.
„ 18:	**E. Csiki,** Platypsyllidae, Orthoperidae, Phaenocephalidae, Discolomidae, Sphaeriidae. 35 p.	(„ 3.30)	„ 2.15.
„ 19:	**M. Bernhauer** et **K. Schubert,** Staphylinidae I. 86 p.	(„ 8.10)	„ 5.40.
„ 20:	**A. Schmidt,** Aphodiinae. 111 p.	(„ 10.50)	„ 7.—.
„ 21:	**K. Ahlwarth,** Gyrinidae. 42 p.	(„ 4.—)	„ 2.70.
„ 22:	**H. Gebien,** Tenebrionidae II. 188 p.	(„ 17.70)	„ 11.80.
„ 23:	**S. Schenkling,** Cleridae. 174 p.	(„ 16.35)	„ 10.90.
„ 24:	**H. Bickhardt,** Histeridae. 137 p.	(„ 12.85)	„ 8.60.
„ 25:	**K. W. von Dalla Torre,** Cebrionidae. 18 p.	(„ 1.70)	„ 1.15.
„ 26:	**M. Pic,** Scraptiidae, Pedilidae. 27 p.	(„ 2.60)	„ 1.75.
„ 27:	**A. Raffray,** Pselaphidae. 222 p.	(„ 20.80)	„ 13.90.
„ 28:	**H. Gebien,** Tenebrionidae III. 231 p.	(„ 21.75)	„ 14.50.
„ 29:	**M. Bernhauer** et **K. Schubert,** Staphylinidae II. 104 p.	(„ 9.75)	„ 6.50.
„ 30:	**K. W. v. Dalla Torre,** Cioidae. 32 p.	(„ 3.—)	„ 2.—.
„ 31:	**K. W. v. Dalla Torre,** Aglycyderidae, Proterrhinidae. 8 p.	(„ —.75)	„ —.50.
„ 32:	**E. Csiki,** Hydroscaphidae, Ptiliidae. 61 p.	(„ 5.75)	„ 3.90.
„ 33:	**K. W. v. Dalla Torre,** Nosodendridae, Byrrhidae, Dermestidae. 96 p.	(„ 9.—)	„ 6.—.
„ 34:	**P. Kuhnt,** Erotylidae. — **C. Ritsema,** Helotidae. 106 p.	(„ 10.—)	„ 6.65.
„ 35:	**J. Weise,** Hispinae. 94 p.	(„ 8.85)	„ 5.90.
„ 36:	**M. Pic,** Anthicidae. 102 p.	(„ 9.60)	„ 6.40.

Jede Lief. auch einzeln käuflich. Preis pro Druckbogen M. 1.50.

Subskribenten auf das ganze Werk zahlen pro Druckbogen nur Mk. 1.—

Prospekte und Probelieferung durch

W. Junk,

Berlin W. 15, Kurfürstendamm 201.

Im Tausche

gebe ich hervorragende Seltenheiten **palaearktischer** Coleopteren ab. Bitte meine Tauschliste zu verlangen.

E. v. Bodemeyer, Berlin W., Lützowstr. 41.

Dynastiden,

auch Einzelstücke, **zu erwerben gesucht.** Gefl. Offerten an

Carl Frings,

Bonn a. Rh., Humboldtstr. 7.

Ornithoptera Hephaestus Mk. 1,50, Papilio Ascalaphus 1,80, Blumei 4,—, Hestia Blanchardii 1,25, Zeuxamathusia Plateni 7,—, Cethosia Mirina 1,60, Rhinopalpa Megalonice 2,80, Dichorragia Pelurius 2,—, Hypolimnas Diomea ♂ 3,—, ♀ 4,—, Actias Isis 8,—, Phyllodes Conspicillator 3,—, Leptocircus Ennius —,60, Tachyris Zarinda —,75, Delias Zebuda ♂ 1,—, ♀ 2,—, Limenitis Libnites 1,75, Lymire 1,50, Charaxes Affinis 2,—, Danais Vitrea ♂ —,40, ♀ —,60, Eucleona ♂ —,40, ♀ —,60, Fulva —,75, Cynthia Celebensis —,40, Parthenos Salactra —,80, Attacus Erebus 2,— und viele andere. P. u. V. 0,30, alles in Tüten I a.

E. Werner,

Rixdorf-Berlin, Weserstr. 208.

In meinem Verlage ist erschienen:

Piepers and Snellen, The Rhopalocera of Java. I. Pieridae. 4 col. Taf. 1909. Pr. 18 Gulden. II. Hesperidae. 6 col. Taf. 1910. Pr. 25 Gulden.

Sepp, Papillons de Surinam. 3 Bände mit 152 col. Taf. 1848—52. Pr. 250 Gulden.

Everts, Coleoptera Neerlandica. 2 Bände. 1898—1903. Pr. 15 Gulden.

v. d. Wulp, Diptera Neerlandica I. 1877. Pr. 5 Gulden.

Martinus Nijhoff,

Haag i. Holl., Lange Voorhout.

Bis zum Erscheinen

meiner neuen Liste gelten meine Listen 1 u. 3 und biete ich ganz besonders Wahllose an für einen fixierten Gesamtpreis, zu wesentlich ermässigtem Pauschalbetrage, wobei selbst hochbewertete Arten zu billigem Durchschnittspreis erworben werden können. Auf diese Lose entfallen bis zu 50% Rabatt von meinen Listenpreisen, gleichgiltig aus welchen Familien die Auswahl erfolgt.

E. v. Bodemeyer,

Berlin W., Lützowstr. 41, Hpt.

Erstes Angebot von Losen zur Ansicht und Auswahl!

ALEXANDER HEYNE,

Naturalien- und Buchhandlung,

Berlin-Wilmersdorf,

Landhausstr. 26 a.

offeriert Lose von Coleopteren aus Griechenld., Nd.-Afr. (Ägypt., Tunis, Alg.), Ost- u. West-Afr. (Kamerun, D. S. W. Afr., Belg. Congo), Ost-Ind., N.-Guin., Austral. usw. **oder familienweise. Frische tadellose Ware, alles richtig bestimmt und mit genauen Fundorten versehen.** An Bekannte zur Ansicht, sonst entsprechende Anzahlung. Preis Mk. 10.— bis 30.— pro Hundert, je nach Seltenheit der Arten, doch sind auch schon im billigsten Lose wertvolle Arten enthalten. **Auf Wunsch Auswahl zu den beigefügten Staffelpreisen gestattet.**

Schwärmer-Hybriden-Puppen

v. metis 9 Mk., oberthüri 12 Mk., f. wagneri Denso (Deil. mauret. ♂ und euphorb. ♀) 2 Mk. und Sm. v. austauti à 5 Mk., kräftiges Material, gibt ab

W. Niepelt

Zirlau bei Freiburg in Schles.

G. Schreiber,

Walddorf (Sachsen),

kauft,

tauscht und verkauft Insekten aller Art.

Wir bitten unsere Leser, bei allen Bestellungen usw. auf die „Deutsche Entomologische National-Bibliothek“ Bezug zu nehmen.

Jahrgang II, 1911, Nr. 22.

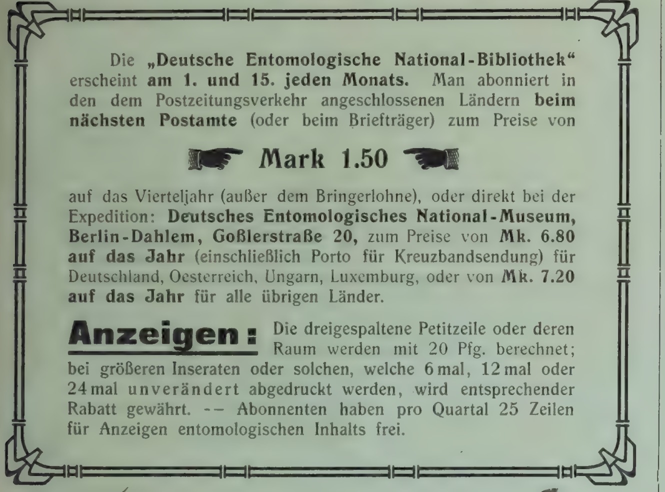
Deutsche Entomologische National-Bibliothek

Rundschau im Gebiete der Insektenkunde mit besonderer Berücksichtigung der Literatur

Herausgegeben vom »Deutschen Entomologischen National-Museum« — Redaktion: **Camillo Schaufuß** und **Sigmund Schenkling**

Alle die **Redaktion** betreffenden Zuschriften und Drucksachen sind ausschließlich an **Camillo Schaufuß** nach **Meißen 3 (Sachsen)** zu richten. Telegramm-Adresse: Schaufuß, Oberspaar-Meißen. :: :: Fernsprecher: Meißen 642. :: ::

In allen geschäftlichen Angelegenheiten wende man sich an **Verlag u. Expedition: »Deutsches Entomologisches National-Museum«, Berlin-Dahlem**, Goßlerstraße 20. Insbesondere sind alle **Inserat-Aufträge, Geldsendungen, Bestellungen** und rein geschäftliche Anfragen an den Verlag zu richten.



Vom Markte.

Edmund Reitters Coleopterenliste für den Winter 1911—1912 ist soeben zur Ausgabe gelangt. Sie umfaßt 39 viergespaltene Seiten und schenkt diesmal den österreichischen Käfern eingehendere Beachtung, die Vaterlandsbezeichnungen Mor. Ti. St. Carn. treten neben Bosn. Herz. Cro. häufig auf, und dies sicher nicht zum Schaden des Geschäftes. Die wenigsten Sammler europäischer Tiere wollen sich ja an die Einbeziehung Turkmeniens, des Kaukasus und anderer Asiatischer Gebiete in ihre Interessensphäre gewöhnen. Eine genauere Durchsicht der Liste läßt manches gute Tier erblicken, z. B. Patrobus Bitschnaui n. sp. aus Ti., Hydroporus longitarsis Sahlb., gute Pselaphen, Höhlensilphiden, Arrhaphipterus phlomidis Dan., eine Reihe Dorcadien usw.

Dr. R. Lück und B. Gehlen, Berlin-Steglitz, Schloßstraße 31, gaben ein Preisblatt über 62 bei ihnen käufliche Serien von Tüten- uud gespannten Faltern heraus, die ihrer Zusammenstellung und des billigen Preises halber sehr beachtlich erscheinen. Giltigkeit haben auch noch die von der Firma früher versandten umfangreichen Verzeichnisse über lieferbare Exotische Saturniden und Sphingiden.

Herm. Kreye, Hannover, Fernroderstraße 16, bringt sich mit einer Liste über Torfplatten und andere entomologische Requisiten in Erinnerung.

Sizilianer Käfer bietet Bernh. Füge, Hannover, Birkenstraße 4A, zenturienweise aus (50 Arten, 100 Stck. 8 Mk.; 100 Arten, 200 Stck. 18 Mk.; 150 Arten, 300 Stck. 21 Mk.; 250 Arten, 500 Stck. 30 Mk.), hat auch Insekten anderer Ordnungen übrig.

Von seiner 4jährigen Sammelreise durch Columbien ist A. H. Fassl nach Teplitz (Böhmen) zurückgekehrt.

W. Ehrhardt in Mildstedt bei Husum erhält Originalausbeuten in brasilianischen Faltern, die er vereinzelt. Es sind gezogene Tiere dabei.

A. J. Croker, 1045 Mac Cure Str., Victoria, Britisch Columbien, will seinen Fang an Schmetterlingen gegen Europäer und Exoten vertauschen.

C. H. Withington, 928, Ohio St., Lawrence, Kansas, N. S. Am., vertauscht und verkauft Käfer und Lepidopteren; im Tausche verlangt er genaueste Fangdaten-Bezettelung.

Eine Sammlung paläarktischer Falter, meist tadellose Tiere, steht im Ganzen oder geteilt zum Verkauf bei Oberst a. D. Rübesamen, Halle a. S., Tiergartenstraße 11.

In St. Petersburg findet vom 15. April bis 15. Juli 1912 eine „Internationale Lehr- und Gewerbeaustellung, Einrichtung und Ausstattung der Schule" statt, welche von der Ständigen Kommission für technische Bildung der Kais. Russ. Technischen Gesellschaft organisiert wird. (Anordnungskomitee: 2, Panteleimonskaja, St. Petersburg). Die Entomologie ist im Prospekte entsprechend berücksichtigt.

Der bei W. Junk in Berlin W. 15, Kurfürstendamm 201 erscheinende Lepidopterorum Catalogus editus a Ch. Aurivillius et H. Wagner schreitet vorwärts. Fertig sind die Chrysopolomidae (Verf.: Aurivillius), die Callidulidae und die Libytheidae (Verf.: A. Pagenstecher); im Druck befinden sich die Hepialidae (Verf.: H. Wagner) und in Arbeit sind die Brephinae et Oenochrominae (Verf.: L. B. Prout), die Agaristidae (Verf.: E. Strand), d. Gracilariadae, Adelidae et Micropterygidae (Verf.: E. Meyrick), d. Acraeidae (Verf.: H. Eltringham und K. Jordan) sowie die Limacodidae, Megalopygidae und Dalceridae (Verf.: H. G. Dyar). Durch Einzelnabgabe der einzelnen Hefte und billige Preisstellung wird jedem Sammler der Erwerb ermöglicht.

Entomologische Bücher verlaufen sich hin nnd wieder in Antiquariate, in denen man sie nicht sucht. So finden sich im neuesten Kataloge von R. Levi in Stuttgart, Calwerstraße 25: Frickens Naturgeschichte der einheimischen Käfer, 1872 (1 Mk.); Dalla Torre und Knauer: Handwörterbuch der Zoologie, 1887 (5 Mk.); Heer, Käfer der Schweiz (3,50 Mk.); Koch, Schmetterlinge des südwestlichen Deutschlands, 1856 (2 Mk.); Kolb, Naturgeschichte der Insekten (5 Mk.); Müller, Terminologia entomologica (4 Mk.; empfehlenswert!); Graber, d. Insekten (5,50 Mk.) Panzer, Deutschlands Insektenfauna, 1794 (1,50 Mk.); Ratzeburg, Ichneumonen der Forstinsekten (2,50 Mk.); Rebau, Käfer-Büchlein (1,20 Mk.); Rockstroh, Buch der Schmetterlinge (1,50 Mk.); Stierlin, Revision des Otiorrhynchus (7 Mk.).

Neue Eingänge für die Deutsche Entomologische National-Bibliothek.

(Außer den periodischen Schriften und den im „Rundblick" erwähnten Arbeiten gingen folgende Abhandlungen ein, für die wir, soweit sie Geschenke sind, Dank sagen. Besprechung im „Rundblick" vorbehalten.)

Quiel, Zwei neue Coleopteren aus dem baltischen Bernstein.
— Bemerkungen über Coleopteren aus dem baltischen Bernstein.
Dognin, Hétérocéres nouveaux de l'Amérique du Sud.
Verlag E. J. Brill, Nova Guinea V, 4.

Jahrgang II, 1911, Nr. 23.

Deutsche Entomologische National-Bibliothek

Rundschau im Gebiete der Insektenkunde mit besonderer Berücksichtigung der Literatur

Herausgegeben vom »Deutschen Entomologischen National-Museum« — Redaktion: **Camillo Schaufuß und Sigmund Schenkling**

Alle die **Redaktion** betreffenden Zuschriften und Drucksachen sind ausschließlich an **Camillo Schaufuß** nach **Meißen 3 (Sachsen)** zu richten. Telegramm-Adresse: Schaufuß, Oberspaar-Meißen. :: :: Fernsprecher: Meißen 642. :: ::

In allen geschäftlichen Angelegenheiten wende man sich an **Verlag u. Expedition: »Deutsches Entomologisches National-Museum«, Berlin-Dahlem**, Goßlerstraße 20. Insbesondere sind alle **Inserat-Aufträge, Geldsendungen, Bestellungen** und rein geschäftliche Anfragen an den Verlag zu richten.

Mitteilung an die Leser.

Mit der Nummer vom 15. XII. 1911 wird die „Deutsche Entomologische National-Bibliothek“ ihr Erscheinen einstellen. Dafür wird eine neue Zeitschrift unter anderem Titel, in anderem Format und mit geändertem Inhalt unter Anlehnung an unser Museum herausgegeben werden. Näheres darüber wird in der folgenden Nummer bekannt gemacht. Indem wir schon heute darauf aufmerksam machen, bitten wir unsere bisherigen Abonnenten und Tauschfreunde, ihr altes Interesse auch dem neuen Blatte zuzuwenden.

Berlin-Dahlem, Goßlerstr. 20.

Vom Markte.

Der Händler Adolph Hoffmann. Wien XIV, Nobilegasse 20, hat seine diesjährige Käferpreisliste erscheinen lassen. Da sich seine Preise mit 75% Barrabatt verstehen, so muß man sie sich erst umrechnen, um sich über sie klar zu werden, man wird aber dann finden, daß sie im allgemeinen niedrig sind; wenn man richtig bestimmte Pselaphiden für $2^1/_2$ Pfennig, Atheten für 5 Pfg. kaufen kann, dann darf man schon zufrieden sein. Wien ist zur Zeit die Hochburg der Bearbeiter paläarktischer Koleopteren, kein Wunder, daß Hoffmann eine Menge feiner und feinster Arten an der Hand hat, neue Tiere, die noch in keiner Sammlung vertreten sind. Die Liste ist also recht beachtlich.

Aus Ceram erhielt A. Krug, Hamburg 39, Sierichstr. 18, eine artenreiche Originalsendung von Schmetterlingen, ca. 1100 Stück, mit vielen feinen Papilionen und Ornithopteren. Er will sie im Ganzen abgeben. Gesondert verkauft er kleine Posten Cicaden, Libellen, Wespen und Hummeln aus Ceram.

Mit der Aufarbeitung seiner Reiseausbeute beschäftigt, stellt Paul Kibler, Tübingen, sowohl einzelne ausgelesene Falter als auch Lose von malayo-mikronesischen Lepidopteren

zu Verkauf. Er bietet u. A. eine gemischte Zenturie mit prächtigen Schaustücken für 50 Mk. an, ferner eine Variationsserie von 150 Tenaris, usw.

Von seinen Sammlern am Amur, in Turkestan und Zentralasien erhielt R. Tancré, Anclam, Pommern, Lepidopteren diesjährigen Fanges, die er losweise vereinzelt.

Chors, Chemnitz, Zschopauerstr. 86, I, sammelt Gallwespen und deren Gallen und kann bestimmtes Material abgeben.

Attacus Atlas, frische Ceylon-Exemplare, verschickt Herm. Bunge, Hamburg 22, Wohldorferstr. 1, in Düten, d. Pärchen zu Mk. 2.75, d. ♂ zu 1 Mk.

Am 19. Dezember 1 Uhr mittags wird ein weiterer Teil der J. W. Tutt'schen Schmetterlingssammlung durch I. C. Stevens, 38 King Street, Covent Garden, London WC., versteigert.

Die 150 000 Exemplare umfassende Faltersammlung des verstorbenen Leveillé und die an marokkanischen und algerischen Käfern reiche Kollektion von Le Boul werden durch E. Le Moult, Paris, (6. arrt.) 4 rue du Puits-de-l'Ermite, ausverkauft.

J. Auzemberger, Tabou, Elfenbeinküste (Westafrika) will mit Sammlern in Verbindung treten. Er sucht Sammelutensilien im Tauschwege zu erwerben, will Falter gegen Namenerteilung abgeben usw.

Südafrikanische Schmetterlinge und Käfer beschafft I. B. Paulus c. o. General Post Office, Johannesburg, Transvaal.

A. A. Chaillet, Apartado No. 2272, Mexico D. F. hat in Rhopaloceren und Heteroceren seines Wohnortes Lager, versendet Preisliste (50 Pfg.) und handelt im Großen und Kleinen. Lebende Spinnerpuppen im Cocon zu Hundertpreisen: Attacus orizaba 35 Mk., gorulla 40 Mk., calleta 120 Mk.; Copaca lavendera 120 Mk.; Hyperchiria Buddleyi 60 Mk., incarnata 80 Mk., illustris 80 Mk.

Seinem Verzeichnisse 111 (Bibliotheca Entomologica I) hat Felix L. Dames in Steglitz-Berlin die Fortsetzung (112. II) folgen lassen. Sie nennt 1959 Titel von Werken und Abhandlungen über Käfer, darunter viel neue und neueste Arbeiten.

2. Internat. Entomologen-Kongress.

Der **Zweite Internationale Entomologen-Kongress** findet vom **5. bis 10. August 1912** in **Oxford** statt. Näheres wird demnächst bekannt gegeben werden.

Das Komitee wird für Unterkunft zu mäßigen Preisen in der Stadt oder (nur für männliche Mitglieder des Kongresses) in einem oder mehreren „Colleges" der Universität sorgen und bittet um recht baldige (definitive oder provisorische) Anmeldung, damit die nötigen Anordnungen getroffen werden können.

Der Bericht (ein stattlicher Band) über den Ersten Internationalen Entomologen-Kongreß (Brüssel) wird in Kürze herausgegeben werden.

Alle Anfragen und Mitteilungen bitte zu richten an

Dr. Malcolm Burr, Generalsekretär des Komitees,
pr. Adr. Entomological Society of London,
11, Chandos Street, Cavendish Square, **London, W.**

Jahrgang II, 1911, Nr. 24.

Deutsche Entomologische National-Bibliothek

Rundschau im Gebiete der Insektenkunde mit besonderer Berücksichtigung der Literatur

Herausgegeben vom »Deutschen Entomologischen National-Museum« — Redaktion: **Camillo Schaufuß und Sigmund Schenkling**

Alle die **Redaktion** betreffenden Zuschriften und Drucksachen sind ausschließlich an **Camillo Schaufuß** nach **Meißen 3 (Sachsen)** zu richten. Telegramm-Adresse: Schaufuß, Oberspaar-Meißen. :: :: Fernsprecher: Meißen 642. :: ::

In allen geschäftlichen Angelegenheiten wende man sich an **Verlag u. Expedition: »Deutsches Entomologisches National-Museum«, Berlin-Dahlem**, Goßlerstraße 20. Insbesondere sind alle **Inserat-Aufträge, Geldsendungen, Bestellungen** und rein geschäftliche Anfragen an den Verlag zu richten.



Mit dem vorliegenden Hefte schließt die Zeitschrift »Deutsche Entomologische National-Bibliothek« endgiltig ab.

Die Klärung der rechtlichen Verhältnisse des Deutschen Entomologischen Museums und die nunmehrige Aufgabe, die Sammlungen durch fachmännische Bearbeitung der Wissenschaft zu erschließen, machen es nötig, **einen breiteren Raum für die Systematik** in den Veröffentlichungen des Museums bereit zu stellen, es findet deshalb eine gründliche Umgestaltung der letzteren statt, namentlich fällt der „Überblick über die Literatur" in Zukunft fort.

Unser Organ erscheint vom 1. Januar 1912 ab unter dem Namen

„Entomologische Mitteilungen"

monatlich einmal im Umfange von mindestens 2 Druckbogen (32 Seiten) in **Groß-Oktav-Format.**

Die Herausgabe des Bibliotheks-Verzeichnisses wird fortgesetzt.

Der Preis der neuen Zeitschrift wird dem der bisherigen gleich sein, nur soll hinfort für In- und Ausland ein **Einheitspreis** von **7 Mk.** (statt Mk. 7.20 bez. 6.80) gefordert werden. (Im Buchhandel kostet jede Nummer Mk. 1.20; der Jahrgang 14 Mk.)

Gern benutzen wir die Gelegenheit, um allen Freunden, Mitarbeitern und Lesern der „Deutschen Entomologischen National-Bibliothek" für das uns bewiesene Wohlwollen zu danken, und bitten darum, dasselbe in ebenso reichem Maße der neuen Museumsschrift zuzuwenden.

Die bisherigen Postabonnenten gestatten wir uns höflichst zu bitten (— wenn auch die neue Zeitschrift „Entomologische Mitteilungen" im Postzeitungsverzeichnisse ebenfalls geführt wird —) die **„Entomologischen Mitteilungen"** unmittelbar von der **Expedition: Berlin-Dahlem, Goßlerstraße 20,** beziehen zu wollen.

Berlin-Dahlem, am 15. Dezember 1911.

Deutsches Entomologisches Museum.
Walther Horn.

Vom Markte.

A. Kricheldorff, Berlin SW. 68, Oranienstraße 116, der bekanntlich in den letzten Jahren in den spanischen Provinzen Orense, Oviedo, Leon und Santander mit Erfolg gesammelt hat und aus Sibirien, Mittel- und Kleinasien, dem Kaukasus und von der Insel Cypern Originalausbeuten zu erwerben Gelegenheit hatte, hat soeben eine 4. Nachtragsliste über sein Lager paläarktischer Coleopteren herausgegeben. „Welch reicher Himmel! Stern an Stern!“ Das ganze Namenverzeichnis eine Augenweide! Man ist versucht, einzelne aus der Menge der Raritäten herauszugreifen, und doch, wo soll man anfangen, wo aufhören? Soll man die Macrothorax-Gruppe Aumonti, Olcesi, morbillosus arborensis und cychrisans nennen, berühmt durch die Born'schen biologisch so ungewöhnlich anregenden Ausführungen über die Einwirkung der Schneckennahrung auf die Formgestaltung? soll man Yamina sanguinea nennen, den Gegenstand einer der interessantesten Auseinandersetzungen des letzten Jahrzehnts? oder soll man den protzigen Chrysocaraben den Vorzug geben, die in langer Reihe aufmarschieren? oder der Serie von 120 Formen Dorcadien, dem echten Xylotrechus pantherinus (7½ Mk) usw.? — — Außergewöhnliches bieten auch die in die Liste eingestreuten Lose (40 Spezies Caraben, im Katalogspreise von Mk 275, für 50 Mk; 40 Spezies Buprestiden, im Katalogspreise von 104 Mk, für 28 Mk; Dorcadionserie A, 18 Arten im Werte von 86 Mk, für 17½ Mk; Dorcadionserie B, 33 Arten im Wert von 245 Mk, für 47½ Mk. usw.). Die Liste bedeutet eine Weihnachtsfreude für die Käfersammler.

Nur an die Carabophilen im engsten Sinne wendet sich ein hektographiertes Preisverzeichnis von K. Hammer in Prag III. Aujezd 599, der seine Sammlung auflöst. Er bietet eine schöne Reihe Cychrus, Ceroglossus, Calosoma, Carabus und verwandte Gattungen an mit mancher Seltenheit und eine stattliche Collektion carabologischer Aufsätze, wie sie zusammen zu erwerben nicht leicht wieder sich die Möglichkeit bieten dürfte.

Auch die Schmetterlingssammler haben für die Weihnachtsfeiertage Beschäftigung. Denn soeben ist die Lepidopteren-Liste (No. 55) von Dr. O. Staudinger & A. Bang-Haas, Dresden-Blasewitz versandt worden, (102 Seiten, Preis Mk. 1.50). Um ihrem Lager einen Vorzug vor der Konkurrenz zu schaffen, hat die Firma im Laufe des Jahres auf eigene Kosten Sammler in wenig besuchte Gegenden (russisch-armenische Grenze, Askhabad, Buchara, Alai, Ostpamir, Tianschan, Sajangebirge in der Mongolei, Mandschurei usw.) entsendet, deren Arbeit nicht vergeblich gewesen ist, zudem hat sie verschiedene größere Exotenausbeuten erhalten, sodaß der Umfang der Liste gegen die vorjährige um 2 Seiten gewachsen ist. Einer besonderen Empfehlung bedarf Staudingers reiches Lager nicht; es umfaßt etwa 19000 paläarktische und exotische Falter, 1600 präparierte Raupenarten, 186 verschiedene Serien, Lokalitätslose usw. Die Preise weisen Änderungen auf. Das Verzeichnis ist mit allen neuzeitlichen Hilfen für bequemes Auffinden ausgestattet. Auf Paläarkten wird bei Baarkauf 33⅓—50%, auf Exoten mindestens 50% Rabatt gewährt.

Zu spät für uns, um darauf näher eingehen zu können, kommt während der Drucklegung unseres Blattes, die Lepidopterenliste XXIII von Carl Ribbe, Radebeul-Dresden; sie wendet namentlich der Variabilität besondere Sorgfalt zu.

Für ausländische Freunde paläarktischer Lepidopteren gilt ein in englischer Sprache abgefaßter Preiskatalog Wilhelm Niepelt's in Zirlau bei Freiburg, Schlesien.

Als Weihnachtsgeschenk bietet Alex. Heyne in Berlin-Wilmersdorf, Landhausstraße 26a, Formosafalter losweise aus: 75 Tagfalter (mit genauesten Fundorten und Fangdaten) in etwa 25 Arten, dabei Ornithoptera, Papilionen, bunte Pieriden, gespannt I. Qualität 25 Mk., in Tüten 15 Mk., II. Qualität gespannt 15 Mk., in Tüten Mk. 7,50.

Bruno Lüddemann, Wertheim-Piano-Faktory, Richmond-Melbourne (Australien) beginnt australisches lepidopterologisches Material zu liefern. Er bietet vorläufig Antheraea eucalypti Scott. (in Tüten ♂ Mk 2,50, ♀ 3 Mk) Spilosoma obliqua Wlk. und Phalaenoides glycinae Lew., sowie den auffälligen 19 cm langen Sack der Psychide Metura elongata Saund. (—40 Pfg) an.

Aus Indien erhält Alex. Voltz in Maroldsweisach (Unterfr.) lebende Kokons von 14 verschiedenen Saturniden.

Im Verlage von R. Friedländer & Sohn, Berlin NW. 6, Karlstr. 11, ist das von der Firma in mehrjähriger Arbeit vorbereitete Zoologische Adressbuch erschienen, enthaltend die Namen und Adressen der lebenden Zoologen, Anatomen, Physiologen und Zoopaläontologen sowie der künstlerischen und technischen Hilfskräfte.

Der starke Band von 1140 Seiten Lexikonoktav kostet gebunden 17 Mk., broschiert 15 Mk.

Die Firma Dulz & Co, Antiquariat für Naturwissenschaften, in München, Landwehrstr. 6, versandte einen Katalog über entomologische Literatur, etwa 40 Seiten. Er enthält beachtliche ältere und neuere Werke, vollständige Reihen von Zeitschriften, auch einzelne Jahrgänge zur Completierung, ist also dem Forscher zur Durchsicht zu empfehlen. Aber auch der Sammler findet in ihm vorteilhafte Angebote, z. B. Ganglbauer, Käfer Mitteleuropas 72 Mk; Heyne-Taschenberg, die exotischen Käfer in Wort und Bild (200 Abbild. 40 kolor. Tafeln), statt 108 nur 40 Mk.! Berge-Rebel, Schmetterlingsbuch 21½ Mk; Spuler, Schmetterlinge Europas statt 57½ nur 45 Mk.; Spuler, Raupen, statt 28 nur 22 Mk., Schmetterlings- und Raupenwerk zusammen 63 Mk.; Staudinger & Schatz, Exot. Schmetterlinge, statt 236 nur 110 Mk. usw.

Umfangreicher ist Antiquariatskatalog 100 von Dr. H. Lüneburgs Sortiment (Franz Gais), München, Karlstr. 4: „Zur Geschichte der Wissenschaften, vornehmlich der Naturwissenschaften“. Abteilung IV: Zoologie (Nr. 659—1075) nennt manches entomologische Buch, z. B. Erichson, Naturgeschichte der Insekten Deutschlands, 6 Bände (statt 160: 70 Mk.), Arbeiten von Becker, Austaut (Parnassier, statt 24: 6 Mk.), Brahm, Dietrich, Dobeneck, Duponchel, Enderlein, Fauvel, Forel, Felder, Fourcroy, Goedart usw. usw. — Merkwürdigerweise ist in die Bücherreihe eine Lepidopterensammlung von 800 Arten in 1300 Exemplaren, in 2 Schränken untergebracht, Preis 100 Mk., geraten. Die Exemplare sollen alle tadellos und sehr gut erhalten sein.

Neue Eingänge für die Deutsche Entomologische National-Bibliothek.

(Außer den periodischen Schriften und den im „Rundblick“ erwähnten Arbeiten gingen folgende Abhandlungen ein, für die wir, soweit sie Geschenke sind, Dank sagen. Besprechung im „Rundblick“ vorbehalten.)

Hubenthal, Bemerkungen zu der Carabidengruppe Brachynini.
— Die Gattung Pseudopsis.

— Beschreibung neuer europäischer Coleopteren und Bemerkungen zu bekannten Arten.
Heinrich, Haben Schmetterlinge Gehörsinn?
— Pommersche Groß-Schmetterlinge.
Schmidt, Neue Aphodiinen und eine synonymische Bemerkung.
Enslin, Über Tenthrediniden aus Afrika.
Andres, Bemerkungen über die den Baumwollpflanzen in Egyten schädlichen Schmetterlinge und über die Methoden, sie zu vertilgen.
— Schmetterlingsleben in der Marioutwüste bei Alexandrien.

The Entomologist's Monthly Magazine

erscheint seit 1864 und wird jetzt herausgegeben von **G. C. Champion, J. E. Collin, W. W. Fowler, R. W. Lloyd, G. T. Porritt, J. J. Walker** und **Lord Walsingham.** Die Zeitschrift bringt Beschreibungen neuer Gattungen und Arten aus allen Insektenordnungen, biologische Daten, Rezensionen neuer Werke usw. In jedem Jahre werden mindestens zwei farbige Tafeln beigegeben. Bd. XLVII (XXII der zweiten Serie) hat im Januar dieses Jahres begonnen. Abonnements zu 6 Schilling pro Jahr (12 Nummern) sind zu bestellen bei den Verlegern **Gurney and Jackson,** 10 Paternoster Row, London E. C. Wegen Inseraten, die zu billigen Preisen aufgenommen werden, wende man sich an **R. W. Lloyd,** I. 5. Albany, London W.



K. Eckstein, Tierleben d. deutsch. Waldes. Mit 4 Taf. und 40 Textabbildungen. Preis 1 Mark, gebunden 1.40 Mk.

Verlag von **Strecker & Schröder, Stuttgart.**

Stichophthalma Camadeva M. 3.—, Argynnis Childreni ♂ 1.20, ♀ 1.50, Teinopalpus Imperialis 2.—, Ornithopt. Cerberus ♂ 1.40, ♀ 2.—, Aeacus 3.—, Papilio Philoxenus 0.90, Arcturus 1.75 bis 2.—, Blumei 4.—, Ascalaphus 1.80, Agenor ♀ (geschwänzt) 1.—, Brahmaea Conchifera 8.—. Hestia Blanchardii 1.25, Ornithopt. Hephaestus 1.50, Zeuxamathusia Plateni 7.—. Actias Isis 8.—. Attacus Erebus 2.—, Papilio Xuthus ♂ 2.—, ♀ 3.—, Alcinous —.90. Nicconicoleus 2.—. Ornithoptera Formosanus 3.—, Hestia Clara 2.—, Ornithopt. Plateni 10.—, in Tüten oder gespannt.

E. Werner, Rixdorf-Berlin, Weserstrasse 208.

Forficuliden der Welt

kauft

Dr. **Malcolm Burr,**
Castle Hill House, Dover England.

Zum Austausche

besserer paläarktischer Coleopt.-Arten aller Familien Offerte stets erwünscht.

Oberrevident **J. Breit, Wien XVIII,** Karl Ludwigstr. 6.

Kaufe

Coleopteren(Käfer),Original-Ausbeuten,Sammlungen, Europ. u. Exoten, speziell Calosoma, Procerus, Procrustes, Carabus in jeder grossen Anzahl per Kassa. Offerte mit billigster Preisangabe erbeten.

Jean Hajek, Hausbesitzer, **Wien I,** Krugerstr. 6.

Billigste Bezugsquelle für europ. Schmetterlinge.

Max Bartel

Nürnberg, Gibitzenhofstr. 84
empfiehlt sein riesiges Lager

Palaearktisch. Macrolepidopteren

in vorzügl. Ia Qualität mit genauen Fundortsangaben. Durch 16 jährige ununterbrochene Beschäftigung nur mit dieser Ordnung bin ich in der Lage, nur ganz genau bestimmte Objekte zu liefern. Stets reichhaltiges Material für Spezialisten aller Gruppen vorhanden.

Gegen Einsendung von Mk. —.60 liefere ich meine Liste 5 über palaearkt. Macrolep.; dieselbe ist die größte und umfangreichste, die existiert.

Auswahlsendungen bereitwilligst gegen Angabe von Referenzen.

Ankauf! Tausch!

Lieferant erster Museen und Akademien.

Im Tausch

gegen mir fehlende palaearkt. Coleopt. oder exotische Haliplidae, Dytiscidae et Gyrinidae portofrei tadellos abzugeben: Reitter, Fauna germanica, Bd. I: 600 Einheiten, Reitter, Fauna germanica, Bd. II: 800 Einheiten. Gegen bar: Bd. I: 2,50 M.; Bd. II: 3,50 M.

Scholz
Liegnitz, Grünstr. 5.

Junger Entomologe für's Ausland gesucht!

Eine im Auslande etablierte Firma zur Ausbeutung eines Patentes zur Vernichtung von Insektenschädlingen sucht einen Mitarbeiter. Beteiligung mit etwas Kapital erwünscht. Günstige Gelegenheit zu interessanten wissenschaftlichen Studien.

Angebote unter **A. B. 21** an die Expedition.

Da ich zum kommenden Winter die

☛ Apionen ☚

des indomalayischen Faunengebietes

einem genauen Studium zu unterziehen gedenke, bitte ich alle Herren Coleopterologen um Zusendung einschlägigen Materials zur Bearbeitung. Desgleichen übernehme ich jederzeit zur Determination Apion-Material aus Afrika und Central- und Südamerika. Zwecks einer Revision besonders erbeten: **Exapion-Material** aus der gesamten paläarktischen Zone.

Ferner suche ich zu erwerben im Tausch gegen Apionen aller übrigen Faunen oder gegen bar: **Apionen aus N.-Amerika.**

Zusendungen und Nachrichten erbittet

Hans Wagner, Dahlem-Berlin,
Gosslerstrasse 3.

Der heutigen Nummer liegt ein Prospekt über Kuhnt, Illustr. Bestimmungstabellen der Käfer Deutschlands (E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung, Nägele u. Dr. Sproesser, Stuttgart), bei, auf den wir unsere Leser besonders aufmerksam machen.

Bitte!

Alle diejenigen Herren Entomologen, welche literarisch tätig gewesen, oder es noch sind, welche Forschungsreisen machten, oder welche als Besitzer hervorragender Sammlungen im Mittelpunkte des entomologischen Verkehrs stehen, werden hiermit gebeten, uns, behufs gelegentlicher literarischer Verwendung, ihre

Photographie

und möglichst ausführliche Lebensskizze

einsenden zu wollen.

In der letzteren soll besonders auf die Tätigkeit für unsere Fachwissenschaft, auf die mit anderen Insektenkundigen unterhaltenen Beziehungen, auf die Fachsammlung und alles auf die Entomologie Bezügliche Rücksicht genommen werden. Diese Biographien sind uns in jeder Sprache gleich willkommen.

Auch von verstorbenen Kollegen sind uns Bildnisse und Nekrologe erwünscht.

Alle eingehenden Photographien und Schriftstücke werden später der geschichtlichen Abteilung des Deutschen Entomologischen National-Museums übergeben, sodaß jeder Mißbrauch ausgeschlossen und sorgfältige Bewahrung gesichert ist.

Dem Museum sind ferner Briefschaften von Entomologen, altertümliches entomologisches Gerät usw. geschenkweise stets willkommen.

Die Redaktion der Deutschen Entomologischen National-Bibliothek.

Camillo Schaufuß, Meißen (Sachsen).

